

Изъ Юрьевского Патологическаго Института Проф. В. А. Афанасьева.

# МАТЕРІАЛЫ для микроскопической анатоміи, фізіологіи и патологіи **Надпочечниковъ.**

Экспериментальное изслѣдованіе.

Съ тремя раскраш. таблицами и 4-мя рисунками въ текстѣ.

Диссертація

на степень доктора медицины

**Э. Г. Ландау,**

• ассистента при Анатомическомъ Институтѣ Императорскаго Юрьевскаго  
Университета.



Ю р ь е в ъ.  
Типографія Эд. Бергмана, Рыцарская 17  
1907.

Печатано съ разрѣшенія Медицинскаго Факультета Императорскаго  
Юрьевскаго Университета.

Юрьевъ, 8-го мая 1907 года.

№ 533.

Деканъ: Евецкій.

Посвящаю моимъ  
дорогимъ родителямъ.

Д 235620

## Предисловіе.

*Ἐκ μέρους γάρ γινώσκοντες καὶ ἐκ  
μέρους προφητεύοντες διὰ τοῦ ἔλεους τοῦ  
ἐκλεκτοῦ, τότε τὸ ἐκ μέρους καταρτίζεται.  
Ἐπιστολὴ πρὸς Κορινθίους Α'.*

Настоящее экспериментальное изслѣдованіе произведено по предложенію и подъ руководствомъ моего глубокоуважаемаго учителя, профессора В я ч е с л а в а А л е к с ѣ в и ч а А ф а н а с ѣ в а.

Мои наблюденія въ области строенія надпочечника начались съ 1900 г., когда я, заинтересовавшись загадочностью этого органа, приступилъ къ изученію его микроскопическаго строенія подъ руководствомъ моего учителя, нынѣ покойнаго профессора Н и к о л а я К а р л о в и ч а Ч е р м а к а. Подъ его руководствомъ и были сдѣланы мои два первыхъ сообщенія по этому вопросу. По окончаніи Университета я собиралъ дальнѣйшій матеріаль для изученія надпочечника подъ руководствомъ многоуважаемаго прозектора, д-ра А л е к с а н д р а А д о л ь ф о в и ч а Б ё м а въ Мюнхенѣ. Вернувшись на родину, я получилъ возможность, благодаря любезности и сочувствію моимъ на-

чинаніямъ со стороны профессора Вячеслава Алексѣевича Афанасьева, обработать собранный матеріалъ въ прекрасно обставленномъ Патологическомъ Институтѣ Юрьевского Университета. Эти изслѣдованія меня окончательно убѣдили въ разнородномъ характерѣ коркового и мозгового вещества надпочечника. Путемъ одной нормальной гистологіи нельзя было, конечно, всесторонне выяснить различія коркового и мозгового вещества. Различіе строенія давало право а priori предположить и различіе физиологической и патологической функции той и другой части органа. И потому съ особеннымъ интересомъ взялся я, согласно предложенію моего глубокоуважаемаго учителя, профессора Вячеслава Алексѣевича Афанасьева, за посильное выясненіе экспериментальнымъ путемъ отличительныхъ свойствъ той и другой части надпочечника. Съ этой цѣлью я производилъ инъекціи надпочечниковыхъ вытяжекъ, а также одностороннія и обоюдостороннія экстирпаціи надпочечниковъ. Опыты свои я производилъ исключительно на кроликахъ. Собранный матеріалъ былъ обработанъ по новѣйшимъ методамъ микроскопической техники. Всѣ препараты были провѣрены г. профессоромъ. Должно ли распространяться о той искренней и глубокой благодарности, которую испытываю, вспоминая многочисленныя важныя указанія, сдѣланныя мнѣ моимъ высокочтимымъ учителемъ какъ при постановкѣ опытовъ, такъ и при разборѣ микроскопическаго матеріала?

На нѣсколькихъ кроликахъ мнѣ пришлось произ-

вести Клодъ-Бернаровскій уколъ въ дно четвертаго желудочка. Мой глубокоуважаемый учитель, профессоръ Василій Палладіевичъ Курчинскій, былъ столь любезенъ, что руководилъ этими операціями, а на двухъ кроликахъ взялъ на себя трудъ лично произвести операцію. Прошу г. профессора принять и на этомъ мѣстѣ за его любезность мою искреннюю благодарность.

Соотвѣтственно произведеннымъ изслѣдованіямъ, вся работа распадается на слѣдующія три части:

I ч. Вліяніе надпочечниковыхъ экстрактовъ на животный организмъ

II ч. Вліяніе экстирпаціи надпочечниковъ на животныхъ.

III ч. Нормальная гистологія надпочечника.

Каждой части предпосланъ по возможности подробный историко-литературный очеркъ.

Считаю своей пріятной обязанностью выразить чувство глубокой благодарности всѣмъ моимъ учителямъ, гг. профессорамъ Юрьевскаго Университета. Особенно же считаю для себя нравственнымъ долгомъ выразить искреннюю благодарность моему глубокоуважаемому учителю и шефу, проф. Августу Степановичу Рауберу, возбудившему во мнѣ своимъ примѣромъ и призывомъ любовь къ теоретическому знанію и поддержавшему меня при первыхъ шагахъ на этомъ пути.

---

# Часть I.

О вліянні надпочечниковыхъ экстрактовъ  
на животный организмъ.

# I.

## Историческій обзоръ.

---

Въ то время какъ въ наши дни главное дѣйствующее начало надпочечника — адранелинъ — уже имѣетъ не только теоретическій интересъ, но и важное практическое значеніе, и какъ органотерапевтическое средство, и какъ одинъ изъ лучшихъ кровеостанавливающихъ препаратовъ, въ особенности въ глазной, носовой и зубной практикѣ, — не болѣе чѣмъ четверть вѣка тому назадъ потребовались многочисленныя изслѣдованія Pellacani, чтобы доказать специфичность дѣйствія на животный организмъ вытяжекъ изъ ткани надпочечника. Подобно другимъ итальянскимъ изслѣдователямъ, Pellacani первоначально находилъ, что вытяжки надпочечниковъ дѣйствуютъ на организмъ точно такъ же, какъ вытяжки изъ другихъ органовъ. Частую смерть животныхъ послѣ инъекціи вытяжекъ надпочечника онъ готовъ былъ истолковать инфекціей, какъ на этомъ настаивали его противники, но послѣ многочисленныхъ повторныхъ опытовъ, предпринятыхъ Pellacani сообща съ Foà<sup>1)</sup>, онъ вы-

---

1) P. Foà et P. Pellacani. „Sur le ferment fibrinogène et sur les actions toxiques exercées par quelques organes frais“. Arch. ital. de Biol. Tome IV. Fasc. 1. 1883 г. pag. 56—63.

ставляет целый ряд положений относительно специфичности действия надпочечниковых вытяжек. Эти авторы наблюдали, что если оставить водную вытяжку надпочечников быка некоторое время при температурѣ въ 60°, то находящийся въ вытяжкѣ фибриногенный ферментъ теряетъ все свое действие, а тѣмъ не менѣе ядовитость экстракта не изменяется, и онъ, будучи впрыснутымъ кролику въ яремную вену, убиваетъ въ короткое время животное. Далѣе они подмѣтили, что въ то время, какъ водная вытяжка изъ надпочечниковъ обнаруживаетъ свои токсическія свойства, даже если брать ее въ малыхъ дозахъ, водный экстрактъ изъ другихъ внутреннихъ органовъ не оказывалъ вреднаго действия на здоровье животныхъ. Непосредственно послѣ инъекціи подъ кожу или въ вены у животныхъ обнаруживаются рѣзкія измѣненія въ дыханіи, которое сперва останавливается, а затѣмъ становится учащеннымъ и поверхностнымъ. Животное очень возбуждено, а затѣмъ впадаетъ въ глубокую протрацію и остается въ томъ положеніи, которое ему придали. Инъекція одного грамма алкогольнаго экстракта подъ кожу убиваетъ кролика въ 1 часъ, собаку средней величины въ теченіе 1 дня. Сами авторы резюмируютъ свои изслѣдованія въ слѣдующихъ словахъ: „въ свѣжихъ надпочечникахъ существуетъ ядовитое вещество независимо отъ фибриногена, которому нужно спеціально приписать нѣкоторыя тяжелыя явленія протраціи, коллапса, двигательнаго и чувствительнаго паралича, паралича сосудистаго, точно также и тяжелыя нарушенія дыханія центральнаго нервнаго происхожденія.“

Экстрактъ они готовили слѣдующимъ образомъ: измельченные надпочечники опускались на некоторое время въ кипяченую воду; вода декантировалась и испарялась. Остатокъ обрабатывался на холоду алкоголемъ, въ которомъ действующее начало растворялось. Фильтратъ выпаривался и извлекался водою. Действующее начало въ ней легко растворимо. Послѣ испаренія воды на днѣ сосуда оста-

ется черный осадокъ своеобразнаго запаха и очень кислой реакціи. 1 граммъ этого вещества убиваетъ большую собаку. Послѣ этихъ изслѣдованій Foà et Pellacani своеобразная ядовитость вытяжекъ надпочечника была признана. Два другихъ итальянскихъ изслѣдователя Guarnieri et Marino-Zuco<sup>2)</sup> подтверждаютъ ядовитость и водныхъ вытяжекъ, при чемъ они находятъ действие этихъ вытяжекъ на организмъ сильно напоминающимъ действие нейрина и органическихъ соединений фосфорной кислоты, присутствіе которыхъ въ надпочечникѣ обнаружилъ Marino-Zuco.<sup>3)</sup>

Dubois<sup>4)</sup> констатируетъ смертельное действие вытяжекъ изъ надпочечниковъ крысъ. Въ небольшихъ дозахъ этотъ экстрактъ вызываетъ не только парезы, но можетъ при паралитическихъ симптомахъ повести къ смерти животного. Экстрактъ изъ надпочечниковъ утомленныхъ животныхъ былъ болѣе ядовитымъ; при кормленіи животныхъ дурной пищей экстрактъ изъ ихъ надпочечниковъ тоже оказывался сильнѣе действующимъ.

Albanese<sup>5)</sup> занялся изслѣдованіемъ действия нейрина на здоровыхъ лягушекъ и на лягушекъ, лишенныхъ надпочечниковъ. Онъ разрушалъ надпочечники при помощи раскаленной проволоки.

Результаты, которыхъ онъ достигъ, очень интересны: въ то время какъ нормальная лягушка средней величины переноситъ (инъекцію въ лимфатическій мѣшокъ) 0,004 gr. нейрина, для лягушки безъ надпочечниковъ доза въ 0,001 gr.

2) Guarnieri et Marino-Zuco. „Recherches expérimentales sur l'action toxique de l'extrait aqueux des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Tome X Fasc. II. 1888. Pag. 334—336.

3) Marino-Zuco. „Recherches chimiques sur les capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Tome X. Fasc. II. 1888. Pag. 325—333.

4) Dubois. „Note préliminaire sur l'action des extraits de capsules surrénales“, Compt. Rend. Soc. Biol. 1896. № 1.

5) M. Albanese. Recherches sur la fonction des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Tome XVIII. Fasc. I. 1892. Pag. 49—53.



нейрина всегда смертельна, а 0,005 gr. вызывает весьма тяжкие признаки отравления, между тѣмъ какъ на здоровую лягушку такое количество нейрина не имѣетъ никакого вліянія. Исслѣдованія Sorino, Oliver and Schäfer, Cybulski, Szymonowicz'a опспариваютъ сходство дѣйствія нейрина и вытяжекъ изъ надпочечниковъ на организмъ. Hammarsten\*) считаетъ нейринъ и глицеринофосфорную кислоту за продукты разложенія находяшагося въ надпочечникѣ въ довольно значительномъ количествѣ лецитина.

Новый періодъ начался съ появленіемъ въ свѣтъ со-вмѣстной работы двухъ англійскихъ изслѣдователей Oliver and Schäfer'a<sup>6)</sup> и независимо отъ нихъ работы Szymonowicz'a<sup>7)</sup>, произведенной имъ сообща съ его учителемъ проф. Cybulski'мъ.

\*) Hammarsten. Уч. физіол. хим. перев. С. С. Салазкина. 2 русск. изд. 1904 г. стр. 245.

6) Благодаря любезности проф. Edward A. Schäfer'a, въ моемъ распоряженіи находится № X Collected Papers University College, London. Physiological Laboratory. 1895—97 гг., гдѣ я нашелъ слѣдующія сообщенія, положившія начало всему ученію о повышеніи кровяного давленія подъ вліяніемъ надпочечниковыхъ экстрактовъ:

- a. On the Physiological Action of Extract of the Suprarenal Capsules G. Oliver and Schäfer.
- b. On the chemical nature of a physiologically active substance occurring in the suprarenal gland. B. Moore.
- c. The Physiological Effects of Extracts of suprarenal Capsules. G. Oliver and E. A. Schäfer.
- d. On the Chromogen and on the active Physiological Substance of the suprarenal Gland. B. Moore.
- e. „The Comparative Physiology of the Suprarenal Capsules“. By Swale Vincent, M. B. (London), British Medical Association Research Scholar. Communicated by E. A. Schäfer, F. R. S. Received February 18. — Read March 11, 1897.
- f. On the Physiological Action of Extracts of Pituitary Body and certain other Glandular Organs. G. Oliver and E. A. Schäfer.

7) L. Szymonowicz. „Die Function der Nebenniere“. Pflügers Arch. f. d. gesamte Physiol. Томъ 64. 1896 г. pag. 97—164.

Привожу краткое изложеніе этихъ двухъ чрезвычайно точныхъ и богатыхъ многими новыми данными изслѣдованій.

Главные результаты, которыхъ достигли Oliver and Schäfer, вкратцѣ слѣдующіе: Надпочечниковый экстрактъ вызываетъ сильное суживаніе артеріальныхъ сосудовъ, а это имѣетъ своимъ послѣдствіемъ повышеніе кровяного давленія. На эффектъ повышенія кровяного давленія не вліяетъ происхожденіе надпочечниковъ отъ того или другого животнаго (теленка, овца, морская свинка, кошка, собака, человекъ); не имѣетъ также значенія способъ приготовленія вытяжки. Алкогольные, водные и глицериновые экстракты одинаково дѣйствительны, при этомъ безразлично, готовится ли экстрактъ изъ свѣжихъ или сушеныхъ железъ. Вытяжки всегда тщательно фильтровались. Непродолжительное кипяченіе дѣйствующаго начала не разрушаетъ; не нарушаютъ дѣйствія вытяжки также и разведенныя кислоты; напротивъ того щелочи ослабляютъ и даже могутъ совершенно парализовать дѣйствіе вытяжки, хотя кровь такого дѣйствія не оказываетъ. Авторы готовили отдѣльные экстракты изъ корковаго и мозгового вещества надпочечниковъ и приходятъ къ заключенію, что вещество, вызывающее суженіе артеріальныхъ сосудовъ, находится въ клѣткахъ мозгового вещества. При перерѣзкѣ блуждающаго нерва повышеніе кровяного давленія проявляется еще въ болѣе рѣзкой формѣ, такъ какъ экстрактъ дѣйствуетъ и на замедляющіе сердечные центры. Перерѣзка шейнаго спиннаго мозга не измѣняетъ эффекта дѣйствія вытяжки. И въ виду того, что даже при полномъ разрушеніи нервной системы экстрактъ, будучи введеннымъ въ артеріальную систему (лягушки), проявляетъ свое обыкновенное дѣйствіе, авторы считаютъ себя въ правѣ утверждать, что экстрактъ производитъ периферическое дѣйствіе на сосуды и дѣйствуетъ непосредственно на мышечную ткань сосудистой стѣнки.

Какъ уже было вскользь замѣчено, авторы обратили вниманіе и на раздражающее дѣйствіе экстракта на блуждающіе нервы.

Это положеніе они доказываютъ слѣдующимъ образомъ: Сердце млекопитающихъ реагируетъ на дѣйствіе экстракта изъ надпочечниковъ различно, въ зависимости отъ того, были ли блуждающіе нервы повреждены или нѣтъ. Если оба блуждающіе нерва или по меньшей мѣрѣ одинъ не поврежденъ, а животное было оглушено хлороформомъ или морфіемъ, то экстрактъ вызываетъ остановку предсердій въ діастолѣ. Этой остановкѣ предшествовало непродолжительное учащеніе сокращеній предсердій. Сокращеніе желудочковъ замедлялось. Если же перерѣзать предварительно продолговатый мозгъ и блуждающіе нервы и животное отравить атропиномъ, то при инъекціи вытяжки изъ надпочечника сила и частота сердечныхъ сокращеній возрастаетъ. Вытяжка изъ надпочечника дѣйствуетъ на сердце энергичнѣе наперстянки и эрготина.

Раздраженіе N. depressor не вызывало пониженія кровяного давленія въ продолженіе дѣйствія экстракта. Дѣйствіе экстракта на скелетныя мышцы выражалось въ томъ, что при раздраженіи ихъ электричествомъ онѣ послѣ нормальнаго сокращенія немного медленнѣе, чѣмъ нормально, возвращались къ первоначальному состоянію. На дѣятельность железъ экстрактъ вліянія очевидно не имѣетъ.

Подобно Oliver and Schäfer'у и Szymonowicz приписываетъ исключительно мозговому веществу надпочечника способность повышать кровяное давленіе. Всѣ свои опыты Szymonowicz производилъ по инициативѣ и подъ руководствомъ профессора Cybulski'аго<sup>8)</sup>, который уже до Szymonowicz'a началъ свои опыты съ экстрактами изъ надпочечниковъ. Кромѣ того Szymonowicz экстирпировалъ у собакъ надпочечники и пришелъ къ заключенію, что собаки безъ надпочечниковъ жить не могутъ. Инъицируя надпочечниковые экстракты такимъ животнымъ, Szymonowicz и у

нихъ почти всегда наблюдалъ замедленіе пульса, повышеніе кровяного давленія и ослабленіе дыхательныхъ движеній. Всѣ результаты англійскихъ изслѣдователей подтверждаются польскими изслѣдователями. Cybulski лишь видитъ причину сокращенія артеріальныхъ сосудовъ не въ непосредственномъ раздраженіи мышечнаго слоя сосудистой стѣнки, какъ это предполагали Oliver and Schäfer, а въ раздраженіи сосудодвигательнаго центра въ продолговатомъ мозгу и отчасти даже спинного мозга. Этому же взгляду придерживался и Gluzinsky<sup>9)</sup>.

Szymonowicz также примыкаетъ къ Cybulski'ому, но не отрицаетъ возможности прямого раздраженія и периферическихъ окончаній сосудодвигательной системы, такъ какъ онъ наблюдалъ повышенное кровяное давленіе и у животныхъ, у которыхъ былъ предварительно разрушенъ спинной мозгъ. Какъ мы увидимъ дальше, всѣ послѣдующіе изслѣдователи примыкаютъ на основаніи своихъ наблюденій ко взгляду, высказанному Oliver and Schäfer'омъ, а относительно ученія Cybulski'аго мы находимъ у Н. Boruttau<sup>10)</sup> слѣдующее замѣчаніе (pag. 99): „Въ полную противоположность къ Oliver and Schäfer'у, Szymonowicz и Cybulski желали приписать повышеніе кровяного давленія раздраженію сосудистаго центра въ продолговатомъ мозгу, такъ какъ это повышеніе кровяного давленія не обнаруживалось послѣ перерѣзки спинного мозга. Можно считать съ увѣренностью, — продолжаетъ онъ въ примѣчаніи, — что эти наблюдатели были введены въ заблужденіе шокомъ, минованія котораго они недостаточно выжидали.“

Szymonowicz приводитъ слѣдующіе результаты своихъ изслѣдованій:

9) Gluzinsky. „Über die physiologische Wirkung der Nebennieren-extracte“. Wien. klin. Wochenschrift 1895, pag. 251—252.

10) H. Boruttau. „Erfahrungen über die Nebennieren.“ Pflügers Arch. Bd 78, 1899, pag. 97—128.

8) N. Cybulski. „Über die Funktion der Nebenniere“, Wiener med. Wochenschrift 1896. Jahrg. 46, Nr. 6 u. 7, pag. 214—218 и pag. 255—259.

1. Экстирнація обоихъ надпочечниковъ влечетъ за собою сильное пониженіе кровяного давленія, пульсъ становится меньше (kleiner).

2. Введенные въ вены экстракты надпочечниковъ вызываютъ прежде всего сильное повышеніе кровяного давленія, замедленіе и усиленіе (Steigerung) сердечной дѣятельности (Herzaktion).

3. Вытекающая изъ надпочечной вены кровь, будучи введена въ кровеносную систему другого животнаго, вызываетъ тѣ же явленія, что и введенный въ кровь экстрактъ изъ надпочечниковъ, однако въ болѣе слабой степени (Cybulski).

На основаніи этихъ данныхъ Szymonowicz выставляетъ отъ своего имени и имени проф. Cybulski'а слѣдующія положенія:

1. Надпочечникъ абсолютно важный для жизни органъ, — железа съ внутренней секреціей.

2. Его задача (спеціально мозгового вещества) заключается въ выработкѣ и выдѣленіи въ кровь вещества, которое постоянно поддерживаетъ дѣятельность сосудодвигательныхъ нервныхъ центровъ, блуждающаго нерва, ускоряющихъ нервовъ, точно также и дыхательныхъ центровъ и по всей вѣроятности дѣятельность центровъ, заведующихъ мышечнымъ тонусомъ, и поддерживаетъ ихъ самихъ въ состояніи тоническаго напряженія.

По слѣдамъ Oliver-Schäfer'a и Cybulski-Szymonowicz'a было затѣмъ произведено очень много, отчасти провѣрочныхъ, отчасти дополняющихъ изслѣдованій. Маньковскій, Gottlieb, Boruttau, Hultgren und Andersson, Salvioli et Pezzolini, Josué, Livon, Biedl, Velich и многіе другіе работали въ этомъ направленіи.

Въ 1898 г. вышла въ свѣтъ прекрасная работа А. О. Мань-

ковскаго.<sup>11)</sup> Онъ нашелъ, что экстрактъ надпочечниковъ, даже въ слабой концентраціи (1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), будучи введенъ въ v. jugul. extern., повышаетъ кровяное давленіе у животныхъ, не только усыпленныхъ морфіемъ или хлороформомъ, но и у подвергнутыхъ хлоралгидратному наркозу, т. е. при искусственно пониженномъ кровяномъ давленіи. Подтвердивъ такимъ образомъ результаты изслѣдованій Oliver and Schäfer'a, Маньковскій произвелъ цѣлый рядъ параллельныхъ опытовъ съ вытяжками изъ другихъ органовъ, какъ-то: почки, лимфатической железы, pankreas, gl. thyreoidea, печени, селезенки, легкаго, мозга, мышцы туловища, мышцы сердца, яичка, parotis, corpus luteum, и убѣдился, что ни одна изъ этихъ вытяжекъ не обладаетъ способностью повышать кровяное давлснiе.

Biedl<sup>12)</sup> инъципировалъ животнымъ, у которыхъ онъ предварительно разрушалъ продолговатый мозгъ, въ вену вытяжку изъ надпочечниковъ, и внутрисосудистое давленіе въ артеріяхъ держалось на высотѣ 160 mm. Hg. около получаса. Подобное повышеніе кровяного давленія наблюдалъ онъ и на животныхъ, у которыхъ перерѣзалъ bulbus и экстирпировалъ спинной мозгъ.

Предположеніе Oliver and Schäfer'a относительно измѣненія сердечной дѣятельности подъ вліяніемъ надпочечныхъ экстрактовъ получило полное подтвержденіе въ интересныхъ опытахъ Gottlieb'a<sup>13)</sup>. Опыты Gottlieb'a по-

11) А. О. Маньковскій. „Простѣйшіе способы добыванія надпочечниковъ вытяжки и ея дѣйствіе на организмъ животныхъ.“ Русскій Архивъ Патологій. 1898 г. Стр. 261—281.

12) Biedl.

1. „Vorläufige Mitteilung über die physiologische Wirkung des Nebennierenextraktes“. Wiener klinische Wochenschr. 1896 J. № 9. pag. 157.  
2. „Beiträge zur Physiologie der Nebenniere. Erste Mitt. Die Innervation der Nebenniere“ Pflügers Arch. Bnd. 67. 1897 г., pag. 443—483.

13) Gottlieb. „Über die Wirkung der Nebennierenextrakte auf Herz und Blutdruck“. Arch. für experim. Path. u. Pharmak. Томъ 38. 1897. pag. 99—112.

вторили и подтвердили Маньковский<sup>11)</sup> и Boruttau<sup>10)</sup>. Gottlieb'у удалось доказать, что инъекция надпочечникового экстракта кролика вызвала энергичные и частые сокращения сердца, даже спустя 5 минут послѣ чуть ли не полной остановки сердца подѣ влияніемъ хлоралгидрата. Усиленіе сердечныхъ сокращеній подѣ влияніемъ экстракта изъ надпочечниковъ Gottlieb доказалъ даже на изолированномъ сердцѣ. По его мнѣнію дѣйствующее начало экстракта раздражаетъ не самую мышцу, а находящіеся въ сердцѣ моторные гангліозные узлы. Своими опытами Gottlieb также доказалъ правильность взгляда Oliver and Schäfer'a относительно периферического дѣйствія надпочечникового экстракта. Какъ извѣстно, хлоралгидратъ парализуетъ сосудодвигательные центры. Несмотря однако на это, внутрисосудистая инъекція надпочечникового экстракта животному, которому былъ предварительно впрыснутъ хлоралгидратъ, сильно повышала кровяное давленіе. Но въ то время какъ Oliver and Schäfer приписывали надпочечниковому экстракту непосредственное дѣйствіе на мышцу сосудистой стѣнки, Gottlieb полагаетъ, что здѣсь происходитъ специфическое раздраженіе периферическихъ гангліозныхъ узловъ, завѣдующихъ сосудодвигательнымъ механизмомъ.

А. Э. Маньковский провѣрилъ опыты Gottlieb'a и вполне ихъ подтвердилъ. Но эти опыты вмѣстѣ съ тѣмъ дали ему возможность опровергнуть ученіе М. Mühlmann'a<sup>14)</sup> о томъ, что будто бы дѣйствующимъ началомъ мозгового вещества надпочечника является бrenzкатехинъ. „Тогда какъ бrenzкатехинъ и сродныя съ нимъ вещества — говоритъ Маньковский на 275 стр. — нисколько не по-

11) Маньковский I. c.

10) Boruttau I. c.

14) M. Mühlmann. „Zur Histologie der Nebenniere“ Virch. Arch. Bd. 146. 1896. pag. 366.

вышаютъ кровяного давленія, надпочечниковымъ экстрактомъ удается повысить даже упавшее до нуля давленіе не только до нормы, но даже выше нормального“. Точно также и Boruttau<sup>10)</sup> опровергаетъ ученіе Mühlmann'a и высказывается за сходство дѣйствующаго начала надпочечниковой вытяжки съ пиперидиномъ. Boruttau производилъ интересные опыты съ цѣлью выяснитъ физиологическую причину сокращенія мелкихъ артеріальныхъ сосудовъ. Онъ отрицаетъ подобно Oliver and Schäfer'у курареподобное дѣйствіе надпочечникового экстракта на концевые двигательные нервные аппараты. Далѣе онъ утверждаетъ, что нервные волокна также не принимаютъ участія при сокращеніи сосудовъ послѣ дѣйствія экстракта; а все это, заключаетъ авторъ, скорѣе всего говоритъ за дѣйствіе экстракта прямо на мышцу сосудистой стѣнки. Съ другой стороны, Boruttau наблюдалъ прекращеніе перистальтики кишекъ подѣ влияніемъ надпочечникового экстракта и приписываетъ это (pag. 113) раздражающему дѣйствію экстракта на находящіеся въ кишечной стѣнкѣ задерживающіе нервные аппараты. Hultgren und Andersson<sup>15)</sup> въ весьма детально и усердно разработанной монографіи по физиології надпочечниковъ подѣ руководствомъ профессоровъ R. Tigerstedt'a и A. Кеу'я обратили особенное вниманіе на измѣненія температуры подѣ влияніемъ надпочечниковыхъ экстрактовъ у здоровыхъ животныхъ и у такихъ, у которыхъ предварительно были экстирпированы надпочечники.

Главные результаты, къ которымъ они приходятъ, слѣдующіе (стр. 167):

1. Подкожные инъекціи надпочечникового экстракта вызываютъ у лишенныхъ надпочечниковъ кошекъ во время

10) Boruttau I. c.

15) Hultgren und Andersson. „Studien zur Physiologie und Anatomie der Nebennieren“. Leipzig. 1899. pag. 1—248.

предсмертнаго паденія у нихъ температуры — сильное повышение послѣдней (на 3°) и замѣтное улучшение общаго состоянія животнаго. Послѣ повторныхъ впрыскиваній эффектъ дѣйствія исчезаетъ. Жизнь животнаго, лишеннаго надпочечниковъ, можетъ быть продолжена путемъ инъекцій надпочечниковыхъ вытяжекъ въ среднемъ на 24 часа.

2. Внутривенная или подкожная инъекція надпочечниковаго экстракта (въ достаточномъ количествѣ) вызываетъ у кролика смерть вслѣдствіе отека легкихъ и легочныхъ кровотеченій. При внутривенной инъекціи періодъ возбужденія предшествуетъ смерти.

3. Экстракты изъ надпочечниковъ кроликовъ, морскихъ свинокъ, кошекъ, барановъ и воловъ вызываютъ у кролика при подкожной или внутривенной инъекціи обыкновенно (in der Regel) повышение температуры; вытяжки изъ надпочечниковъ овецъ, быковъ и свиней напротивъ того — понижение температуры; при инъекціи вытяжки изъ надпочечниковъ быковъ за этимъ пониженіемъ температуры часто слѣдуетъ повышение ея.

Цѣлый рядъ изслѣдованій произведенъ, наконецъ, J. Salvioli<sup>16)</sup>, отчасти самостоятельно, отчасти сообща съ P. Pezzolini.

Главные результаты этихъ изслѣдованій вкратцѣ слѣдующіе:

1. Подтверждается наблюденіе Cybulski'аго относительно свойства крови, взятой изъ надпочечной вены,

16) J. Salvioli. 1. Quelques recherches sur le mode d'agir des extraits aqueux de capsules surrénales", pag. 383—385.

2. „Du mode d'agir de l'extrait de capsules surrénales sur le tissu musculaire lisse“, pag. 386—389.

3. Salvioli et Pezzolini. „Sur le différent mode d'agir des extraits médullaire et cortical des capsules surrénales“, pag. 380—382.

4. Salvioli et Pezzolini. „Contribution ultérieure à l'étude de la fonction des capsules surrénales“, pag. 390—392.

Всѣ 4 работы находятся въ Arch. Ital. de Biol. Tome XXXVII Fasc. 3. 1902 г.

вызывать явленія, схожія съ таковыми же послѣ инъекцій надпочечниковыхъ вытяжекъ.

2. Подтверждаются наблюденія Oliver and Schäfer'a, а также послѣдующихъ авторовъ, что вытяжки изъ мозгового вещества гораздо сильнѣе дѣйствуютъ, чѣмъ таковыя же изъ корковаго вещества. Въ то время какъ корковый экстрактъ на дыханіе не дѣйствуетъ, мозговой экстрактъ (какъ это уже наблюдалъ Bogutta u) дѣлаетъ дыханіе болѣе поверхностнымъ и болѣе учащеннымъ.

3. Корковый экстрактъ замедляетъ систолу сердца, при чемъ самое систолическое сокращеніе становится сильнѣе; мозговой экстрактъ ускоряетъ систолическое сокращеніе, но оно становится слабѣе. Вызванное корковымъ экстрактомъ замедленіе пульса скоропреходяще, напротивъ того возникающее послѣ инъекціи экстракта изъ мозгового вещества ускореніе пульса и повышение кровяного давленія исчезаетъ гораздо медленнѣе и то лишь постепенно.

4. Послѣ перерѣзки блуждающихъ нервовъ или ихъ паралича при помощи атропина, инъекція экстракта изъ корковаго вещества не вызываетъ замедленія пульса, между тѣмъ какъ инъекція экстракта изъ мозгового вещества въ состояніи вызвать еще большее ускореніе уже и безъ того очень частыхъ сердечныхъ сокращеній.

Перерѣзка всѣхъ нервныхъ проводовъ какой-нибудь части тѣла не имѣетъ вліянія на эффектъ сокращенія мелкихъ артерій — фактъ, побуждающій Salvioli высказаться въ пользу гипотезы о непосредственномъ вліяніи экстракта на сосудистую стѣнку, т. е., какъ мы видимъ, и этотъ авторъ высказывается противъ ученія Cybulski'аго и Gluzinsky'аго, а примыкаетъ ко взгляду Oliver and Schäfer'a. Авторъ непосредственно подъ микроскопомъ наблюдалъ сокращеніе сосудовъ подъ вліяніемъ надпочечниковаго экстракта.

Въ 1902 году японецъ Jokischi Takamine выдѣ-

лил дѣйствующее начало надпочечника въ чистомъ кристаллическомъ видѣ и назвалъ его адреналиномъ. Опыты, произведенные съ чистымъ адреналиномъ съ цѣлью изученія его способности повышать кровяное давленіе, подобно уже описаннымъ результатамъ съ экстрактами, во всѣхъ главныхъ пунктахъ подтвердили положенія, высказанныя впервые Oliver and Schäfer'омъ. Такъ, О. Josué<sup>17)</sup>, производя классическій опытъ Клодъ Бернара съ удаленіемъ ganglion cervicale superius, получалъ у кролика сильное расширение ушныхъ сосудовъ соотвѣтствующей стороны. Если такому кролику впрыснуть въ ушную вену здоровой стороны 4—6 кап. продажнаго адреналина (1:1000), то сосуды и на оперированной сторонѣ быстро спадаются и запус- тѣваютъ. „Этотъ опытъ показываетъ, говоритъ Josué, что внутривенная инъекція адреналина вызываетъ суживаніе сосудовъ независимо отъ сосудодвигательныхъ центровъ. Спазмъ сосудовъ — периферическаго происхожденія.“

Точно также и Ch. Livon<sup>18)</sup> получалъ при инъекціи адреналина въ венозную систему обыкновенную картину, даже послѣ разрушенія всѣхъ нервныхъ центровъ. E. Bardier et J. Baylac<sup>19)</sup> нашли, что у атропинизированныхъ животныхъ повышение кровяного давленія послѣ инъекціи адреналина еще рѣзче проявляется, чѣмъ у здороваго животнаго; это объясняется тѣмъ, что здѣсь исключается дѣятельность парализованныхъ атропиномъ блуждающихъ нервовъ, которые при нормальныхъ условіяхъ отчасти раздражаются адреналиномъ.

17) O. Josué. „La vaso-constriction déterminée par l'adrénaline n'est pas due aux centres sympathiques“. Compt. Rend. Soc. Biol. 1903. Tome 55. Pag. 30—31.

18) Ch. Livon. „Action de l'adrénaline sur les vaisseaux“. C. R. S. B. Tome 55. 1903 г. Pag. 271—272.

19) E. Bardier et J. Baylac. „De l'action de l'adrénaline sur la pression sanguine des animaux atropinisés“. C. R. S. B. Tome 56. 1904 г. Pag. 485—486.

О. Josué<sup>20)</sup> первый подмѣтилъ у кролика атероматозныя измѣненія въ аортальной стѣнкѣ послѣ внутривенныхъ впрыскиваній адреналина. Этотъ чрезвычайно интересный фактъ подтвержденъ многочисленными опытами многихъ изслѣдователей, и надъ выясненіемъ причины и опредѣленіемъ исходнаго пункта даннаго явленія въ стѣнкѣ сосудовъ работаютъ и по сей день многіе изслѣдователи. Я этого вопроса подробнѣе не касался и интересующихся этимъ явленіемъ отсылаю къ изслѣдованіямъ K. Ziegler'a<sup>21)</sup>, E. Scheidemann'a<sup>22)</sup> и къ статьѣ Д-ра М. Д. Успенскаго<sup>23)</sup>

Относительно измѣненій въ другихъ органахъ при инъекціи надпочечниковыхъ экстрактовъ, resp. адреналина, имѣются въ литературѣ слѣдующія данныя. W. Erb jun.<sup>24)</sup> описываетъ кровоизліянія въ мозгу. „... Чаше всего наблюдались свѣжія кровоизліянія. Они уже достаточно знакомы, какъ сопутствующія явленія при остромъ отравленіи адреналиномъ, и встрѣчались у моихъ животныхъ преимущественно въ серозныхъ оболочкахъ и въ легкихъ, иногда въ печени, въ эндокардѣ и перикардѣ, въ желудкѣ и въ кишечникѣ, въ капсулѣ надпочечниковъ и въ периваскулярной соединительной ткани крупныхъ артерій. У одного изъ моихъ животныхъ,

20) O. Josué. „Athérome aortique expériment. par des injections répétées d'adrénaline dans les veines“ La presse médicale XI. 1903. и C. R. S. B. Tome 55. 1903 г. pag. 1374—1376.

21) K. Ziegler. „Ueber die Wirkung intravenöser Adrenalininjektion auf das Gefäßsystem und ihre Beziehungen zur Arteriosklerose“. Zieglers Beiträge zur path. Anat. und z. allg. Path. Bnd. 38. 1905 г. pag. 229—254.

22) E. Scheidemann. „Ueber die durch Adrenalininjektion zu erzeugende Aortenverkalkung der Kaninchen.“ Virch. Arch. Bd. 181. 1905 г. pag. 362—382.

23) Д-ръ М. Д. Успенскій. „Надпочечная органотерапія“ въ „Современная Клиника и Терапія“ за 1906 годъ.

24) W. Erb jun. „Ueber Gehirnblutungen beim Kaninchen nach Adrenalininjektionen“ Festschrift für Julius Arnold. Siebentes Supplement der Beiträge zur path. Anatomie und zur allg. Pathologie von E. Ziegler. 1905 г. pag. 500—514.



продолжаетъ онъ, которому въ теченіе двухъ мѣсяцевъ было сдѣлано 60 адреналиновыхъ инъекцій, было на вскрытіи обнаружено въ мозгу два большихъ апоплектическихъ рубца и много маленькихъ геморрагическихъ очаговъ“. Кровоизліянія въ мозгу послѣ инъекцій адреналина наблюдалъ уже до него B. Fischer<sup>25)</sup>. На смерть кролика отъ кровоизліяній въ спинномъ мозгу послѣ инъекцій адреналина указываютъ Richard M. Pearce and E. Mac D. Stanton<sup>26)</sup>. На стр. 4. мы находимъ слѣдующее замѣчаніе: „The second group of eleven animals represents those receiving from eight to twenty — eight injections during periods varying from sixteen to fifty — nine days. One of these died on the twenty — fifth day from spinal haemorrhage . . .“ („Вторая группа состоитъ изъ 11 животныхъ, которые получили въ теченіе 16—59 дней отъ 8 до 28 инъекцій. Одно изъ этихъ животныхъ околѣло на 25-ый день отъ кровоизліянія въ спинномъ мозгу.“)

M. Loeper<sup>27)</sup> первый описалъ кровоизліянія на поверхности надпочечника. По наблюденіямъ этого автора надпочечникъ, въ которомъ можно видѣть уже послѣ двухъ инъекцій точечныя и продолговатыя кровоизліянія, подвергается при продолжительномъ отравленіи организма все увеличивающимися дозами значительнымъ измѣненіямъ. Кромѣ скопленія кровяныхъ тѣлецъ въ корковомъ и мозговомъ веществѣ, самый надпочечникъ сильно увеличивается въ объемъ на счетъ *Zonae glomerulosae* и *fasciculatae*.

Подобное наблюденіе уже было сдѣлано Hultgren und Andersson'омъ: „Die Nebennieren nicht unbedeutend ver-

25) B. Fischer. „Experimentelle Arterienerkrankungen durch Adrenalininjektionen.“ Münch. med. Wochenschr. 1905 г. pag. 46.

26) Richard M. Pearce and E. Mac D. Stanton. „Experimental Arteriosclerosis.“ Studies from the Rockefeller Institute for Medical Research. Reprints. Vol. V. 1906 г. (Reprinted from the Journal of Experimental Medicine 1906.)

27) M. Loeper. „L'action de l'adrénaline sur l'appareil cardiovasculaire et sur la capsule surrénale“. C. R. S. B. 1903 г. Tome 55, pag. 1453—1455

grössert, hochgradig hyperämisch.“ („Надпочечники значительно увеличены, сильно гиперемированы.“) Тѣ же авторы наблюдали и при инъекціи надпочечниковыхъ вытяжекъ кровоизліянія въ легкихъ, которыя очень часто имѣли при вскрытіи темнокрасный цвѣтъ и вмѣстѣ съ тѣмъ бывали обыкновенно сильно отечны. На гиперемію въ кроветворныхъ органахъ указалъ M. Loeper<sup>28)</sup>. Онъ наблюдалъ послѣ инъекцій адреналина кроликамъ и морскимъ свинкамъ сильное увеличеніе зернистыхъ міелоцитовъ въ костномъ мозгу. Наблюдалъ онъ также измѣненія въ селезенкѣ и вилочковой железнѣ. Селезенка сильно увеличивается и пульпа ея изобилуетъ макрофагами, протоплазма которыхъ набита обломками полинуклеаровъ и эритроцитовъ.

За вліяніе адреналина на лимфатическіе сосуды, въ смыслѣ ихъ сокращенія подъ вліяніемъ адреналина, высказывается C. Ritter<sup>29)</sup>.

M. Loeper et O. Crouzon<sup>30)</sup> нашли, что инъекціи адреналина вызываютъ лейкоцитозъ и разрушеніе красныхъ кровяныхъ шариковъ. Лейкоцитозъ наступаетъ 24—36 часовъ послѣ инъекціи; лейкоцитозъ болѣе рѣзокъ у страдающихъ Аддисоновой болѣзнью или у кроликовъ, лишенныхъ надпочечниковъ. Лейкоцитозъ послѣ инъекціи адреналина наблюдался также и A. Барономъ<sup>31)</sup>.

На микроскопическія измѣненія въ печени указываетъ Julius Citron.<sup>32)</sup> Онъ находитъ, что эти измѣненія

28) M. Loeper. „Action de l'adrénaline sur les organes hématopoïétiques.“ C. R. S. B. 1903 г. Tome 55, pag. 1452—1453.

29) C. Ritter. „Die Einwirkung des Adrenalins auf die Lymphgefäße.“ Medic. Klin. 1906 г. № 13, pag. 326.

30) M. Loeper et O. Crouzon. „L'action de l'adrénaline et des extraits surrenaux sur le sang.“ C. R. S. B. 1903 г. Tome 55, pag. 1376—1378.

31) A. Баронъ. Diabetes suprarenalis. Юрьевъ 1906 г., pag. 1—39.

32) Julius Citron. „Ueber die durch Suprarenin experimentell erzeugten Veränderungen.“ Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., 1905 г. Bnd I, S. 648. Реф. въ Centrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1906 г. томъ XVII. pag. 801.

могут исходить какъ отъ соединительной ткани, такъ и отъ самихъ паренхиматозныхъ органовъ. Уже послѣ нѣсколькихъ инъекцій адреналина соединительная ткань обнаруживаетъ стремленіе къ разрастанію, подобно тому какъ это бываетъ при начинающемся циррозѣ печени. При поражении же паренхиматозной части печени обнаруживается сильная дегенерация клѣтокъ, напоминающая собою измѣненія печени при отравленіи фосфоромъ.

L. d'A m a t o <sup>33)</sup> приходитъ на основаніи своихъ опытовъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1. Если давать кроликамъ *per os* долго и въ большихъ дозахъ *Paraganglin* \*), то можно получить въ аортѣ некротическіе, обызвествленные участки, идентичные съ тѣми, которые получаютъ при введеніи надпочечниковыхъ экстрактовъ эндovenозно.

2. Такъ какъ *Paraganglin per os* повышенія кровяного давленія не вызываетъ, то, слѣдовательно, измѣненія въ аортѣ не могутъ быть приписаны вліянію артеріальнаго напряженія.

3. Надпочечниковыя вытяжки, вводятся ли онѣ эндovenозно или *per os* (продолжит. время и въ большихъ дозахъ), не ограничиваютъ своего вреднаго дѣйствія одной аортой, но поражаютъ и другіе пункты системы кровообращенія, а также и другіе органы. Такъ, иногда имѣются разсѣянные некротическія гнѣзда въ легочной артеріи; въ полыхъ венахъ обнаруживается довольно значительный некрозъ въ области гладкихъ мышцъ. Также и миокардъ показываетъ „weitergehende Veränderungen“. Если препаратъ давался *per os*, то наблюдается некрозъ въ мышечномъ слое желудка и кишеч-

33) L. d'A m a t o. „Weitere Untersuchungen über die von den Nebennierenextrakten bewirkten Veränderungen der Blutgefäße und anderer Organe.“ Berl. klin. Wochenschr. 1906. №№ 33 u. 34, pag. 1100—1102 и pag. 1131—1134.

\*) *Paraganglin* - *Vassale* = *Adrenalin*. Дѣйствующее начало мозгового вещества надпочечника.

ника. Кое-гдѣ обнаруживаются измѣненія въ гладкихъ мышцахъ мочевого пузыря.

Въ совершенно новое русло направляются изслѣдованія относительно дѣйствія адреналина и надпочечниковыхъ вытяжекъ на организмъ съ того момента, когда былъ открытъ такъ-называемый надпочечный диабетъ, или правильнѣе — надпочечная гликозурия. Въ 1902 году вышли въ свѣтъ двѣ слѣдующія работы: „Weitere Mitteilungen zur Lehre von dem Nebennierendiabetes“ — д-ра F. Blum'a <sup>34)</sup> въ Frankfurt'ѣ на Майнѣ и „Ueber Adrenalin-Glykosurie und verwandte, durch die Wirkung reducirender Substanzen und anderer Gifte auf die Pankreaszellen hervorgerufene experimentelle Glykosurie“ проф. C. A. Herter'a и д-ра A. J. Wakeman'a <sup>35)</sup> въ Нью-Йоркѣ. Blum съ первыхъ же словъ заявляетъ, что данное изслѣдованіе является продолженіемъ сдѣланнаго имъ лично въ 1901 году слѣдующаго открытія: „In der Nebenniere liegt eine Substanz, die, in den Kreislauf gelangt, Glykosurie hervorzurufen vermag“ — („Въ надпочечникѣ находится вещество, которое, попадая въ кровообращеніе, способно вызывать гликозурию.“) и опубликованнаго въ „Deutsches Arch. für Klin. Medic. Bd. 71. October 1901. подъ заглавіемъ: „Ueber Nebennierendiabetes.“

Въ примѣчаніи къ страницѣ 619 (Pflüg. Arch. Томъ 90) онъ указываетъ на то, что уже во время печатанія его второй работы онъ узналъ въ Centralbl. für inn. Medic. № 22 за 1902 годъ объ опытахъ Herter'a, наблюдавшаго при инъекціи адреналина въ мочѣ животныхъ сахаръ и опубликовавшаго свои изслѣдованія въ „New-York med. news“ за февраль мѣс. 1902 года. Проф. же C. A. Herter ука-

34) F. Blum. Pfügers Arch. für die gesammte Physiol. Томъ 90. pag. 617—629.

35) C. A. Herter and A. J. Wakeman. Virch. Arch. Bnd. 169. pag. 479—501.



зываетъ на свое изслѣдованіе, сдѣланное сообща съ Richards'омъ въ „The Medical Neuw.“ Febr. 1902 г. „Note on Glycosurie following exp. injection of adrenalin“.

Остается допустить, что честь открытія этого вида гликозурии должны по праву раздѣлить Blum и Herter.

Для дальнѣйшаго выясненія этого надпочечниковаго диабета подъ руководствомъ F. Blum'a производили изслѣдованія G. Zuelzer<sup>36)</sup> и L. Metzger<sup>37)</sup>. Zuelzer подтвердилъ появленіе сахара въ мочѣ кошекъ независимо отъ ихъ питанія; послѣднее можетъ вліять на интенсивность, но не на самый фактъ гликозурии. Metzger'у удалось доказать, что появленію сахара въ мочѣ при подкожной инъекціи надпочечниковой вытяжки предшествуетъ гипергликемія и, слѣдовательно, не въ почкахъ, какъ при флоридзиновомъ диабетѣ (при которомъ содержаніе сахара въ крови не только не повышается, но даже понижается), а въ печени или въ поджелудочной железнѣ нужно искать причину гликозурии. Гипергликемію, послѣ введенія въ организмъ адреналина, подтвердили Herter and Wakeman<sup>38)</sup>. Эти авторы обращаютъ еще вниманіе на то, что въ v. hepatica больше глюкозы, чѣмъ въ v. portae. Гипергликемію наблюдали еще Doyon, Morel и Каревъ<sup>39)</sup>, Loeper

36) G. Zuelzer. „Zur Frage des Nebennierendiabetes“ Berl. klin. Wochenschr. 1901 г. № 48. pag. 1260.

37) L. Metzger. „Zur Lehre vom Nebennierendiabetes“. Münch. med. Wochenschr. 1902 г. № 12 pag. 478.

38) C. A. Herter and A. J. Wakeman. „Ueber Adrenalin-Glykosurie und verwante, durch die Wirkung reducirender Substanzen und anderer Gifte auf die Pankreaszellen hervorgerufene experimentelle Glykosurie“ Virch. Arch. Bnd. 169, pag. 483—484.

39) Doyon, Morel et Kareff. „Action de l'adrénaline sur le glycogène hépatique et sur le sucre du sang“. C. R. S. B. Tome 59. 1905 г. pag 202—204.

et Grouzon<sup>30)</sup>, H. Bierry et S. Lalou<sup>40)</sup>, А. Баронъ<sup>31)</sup>, H. Bierry et Gruzewska<sup>41)</sup>.

Уже въ 1902 г. Alfred C. Croftan<sup>42)</sup> сдѣлалъ весьма интересное наблюденіе, что экстракты изъ гипернефромъ обладаютъ тѣми же качествами, что и экстракты изъ надпочечныхъ железъ, т.-е.: 1) будучи впрыснутыми животному подъ кожу, — вызываютъ гликозурию, 2) заключаютъ въ себѣ сильно дѣйствующій діастатическій ферментъ, который превращаетъ крахмалъ и гликогенъ въ мальтозу и декстрозу. Кипяченіемъ этотъ ферментъ разрушается и 3) обладаютъ способностью обезцвѣчивать окрашенный іодомъ въ синій цвѣтъ крахмальный клейстеръ. Herter and Wakeman<sup>38)</sup> подмѣтили, что достаточно смазать поджелудочную железу адреналиномъ, чтобы получить гликозурию; смазываніе же печѣни или селезенки къ гликозурии не ведетъ. Что смазываніе поджелудочной железы адреналиномъ или надпочечниковой вытяжкой ведетъ къ гликозурии, подтвердили А. Баронъ<sup>31)</sup> и А. Velich.<sup>42)</sup>

Вопросомъ о зависимости температуры тѣла животнаго отъ надпочечниковыхъ экстрактовъ, какъ мы знаемъ, уже интересовались Hultgren und Andersson. Результаты ихъ изслѣдованій приведены мною на страницѣ 13. Они наблюдали то повышение, то пониженіе температуры,

30) Loeper et Grouzon. l. c.

40) H. Bierry et S. Lalou. „Variations du sucre du sang et du liquide céphalo-rachidien“. C. R. S. B. Tome 56 l. 1904 г. pag 253—254.

31) А. Баронъ. l. c.

41) Bierry et Gruzewska. „Action physiologique de l'adrénaline pure“. C. R. S. B. Tome 58. 1905 г. pag. 902—903.

42) Alfred C. Croftan. „Notiz über eine chemische Methode, Hypernephrome (Nebennieren-Tumoren) der Niere von anderen Nieren-Geschwülsten zu unterscheiden“. Virch. Arch. Bd. 169. Pag. 332—335.

38) Herter and Wakeman. l. c.

31) А. Баронъ. l. c.

42) А. Velich. „Beitrag zum Experimentalstudium von Nebennieren-Glykosurie“. Virch. Arch. Bd. 184., 1906. Pag. 345—359.

въ зависимости отъ вида животнаго, отъ котораго брались надпочечники для изготовленія вытяжекъ. Е. Aronsohn<sup>43)</sup> тоже указываетъ на повышеніе температуры отъ 0,3°--1,2° послѣ инъекціи надпочечниковыхъ экстрактовъ, Тагамаско и Пель напротивъ сообщаютъ, какъ мы узнаемъ у Воловника<sup>44)</sup>, о пониженіи температуры послѣ инъекціи надпочечниковыхъ экстрактовъ. Воловникъ (pag. 232) подтверждаетъ своими опытами фактъ пониженія температуры, причемъ находитъ, что пониженіе температуры начинается черезъ полчаса послѣ инъекціи, достигаетъ своего maximum'a приблизительно только черезъ 2 часа, а возвращается къ нормѣ часовъ черезъ 6—7. Наблюденія Барона примиряютъ положенія Aronsohn'a съ одной стороны, а Пеля и Воловника съ другой — слѣдующимъ образомъ: Если измѣрять температуру до инъекціи, а затѣмъ нѣсколько часовъ послѣ инъекціи, то въ результатъ получается дѣйствительно повышеніе температуры, но, если измѣрять температуру каждый часъ, то получается совсѣмъ другая картина: t° съ 38,1° понижается на 37,8° и затѣмъ повышается до 39,1°.

Наблюденія относительно температуры приобрѣли крупное значеніе послѣ опытовъ P. F. Richter'a<sup>45)</sup>, который предварительно до инъекціи животному надпочечниковой вытяжки (или адреналина, супраренина) искусственно вызывалъ у него лихорадку — или путемъ укола въ corpus striatum, или же инъекціей стрептококковъ. Оказалось, что лихорадка отъ укола не вліяетъ на гликозурию отъ инъекціи адреналина, лихорадка же отъ инфекціи или совершенно приоста-

43) E. Aronsohn. „Die Zuckerausscheidung nach Adrenalininjectionen“. Virch. Arch. Bnd. 174., 1903 г. pag. 383.

44) B. Wolownik. „Experimentelle Untersuchungen über das Adrenalin.“ Virch. Arch. Bnd. 180, 1905 г. pag. 225—238.

45) P. F. Richter. „Fieber und Zuckerausscheidung“ Berliner Klin. Wochenschr. Bnd. 40. 1903 г. pag. 841—843.

навливала или сильно уменьшала выдѣленіе сахара подъ вліяніемъ инъекціи адреналина, если только инфекція была настолько сильна, что вела къ смерти уже нѣсколько часовъ послѣ инъекціи адреналина. A. Ellinger und A. Seelig<sup>46)</sup> подтвердили эти наблюденія, съ той однако оговоркой, что, если животное послѣ инъекціи живетъ нѣсколько дней, то гликозурия обнаруживается, какъ обыкновенно. Кромѣ того они выставляютъ положеніе, что гликозурия понижается или совершенно исчезаетъ при нарушеніи нормальной функции почекъ, что, напримѣръ, достигается наложеніемъ на нѣкоторое время (1 часъ) на обѣ arteriae renales лигатуры. Воловникъ<sup>44)</sup> изслѣдовалъ измѣненія лихорадочной температуры подъ вліяніемъ адреналина и нашелъ, что при инфекціонной лихорадкѣ инъекція адреналина не вызываетъ пониженія температуры, при лихорадкѣ же, вызванной уколомъ въ corpus striatum, инъекція адреналина влечетъ за собой пониженіе температуры. По его мнѣнію это можно объяснить только тѣмъ, что адреналинъ облегчаетъ организму теплоотдачу, которая сильно понижается подъ вліяніемъ укола. Опыты съ цѣлью выясненія обмѣна веществъ при инъекціи адреналина показали, что адреналинъ на бѣлковый обмѣнъ веществъ не вліяетъ. Не имѣла также рѣзкаго значенія упитанность или неупитанность углеводами животнаго. Температура всегда понижалась подъ вліяніемъ адреналина.

Послѣ того какъ всѣми изслѣдователями былъ установленъ фактъ гипергликеміи послѣ инъекціи надпочечниковыхъ вытяжекъ (также адреналина или супраренина), вопросъ о томъ, является ли первой причиной даннаго вида гликозурии печень или поджелудочная железа, напрашивается самъ собою.

46) A. Ellinger und A. Seelig. „Der Einfluss von Fieber, Infection und Nierenschädigungen auf die Suprarenin-Glykosurie“ Münch. med. Wochenschr. Bnd. 52, I. 1905 г. pag. 499—501.

44) Воловникъ I. с.

Herter and Wakeman<sup>38)</sup> признают надпочечную гликозурию за частичный панкреатический диабет на томъ основаніи, что даже одно смазываніе поджелудочной железы адреналиномъ уже ведетъ къ гликозурии, между тѣмъ какъ смазываніе другихъ органовъ такого эффекта не даетъ. Объяснить надпочечниковый диабетъ повышеніемъ кровяного давленія нельзя, такъ какъ при введеніи одновременно съ адреналиномъ и нитроглицерина можно даже достичь пониженія кровяного давленія и все же гликозурия получается. Blum<sup>34)</sup>, напротивъ, высказывается въ своей второй работѣ окончательно за гепатогенный характеръ надпочечниковой гликозурии. „Высказаться противъ гепатогеннаго характера вызванной надпочечниками гликозурии, говоритъ онъ, заставлялъ меня первоначально опытъ съ голодавшей собакой, у которой еще на 16-ый день голоданія инъекція надпочечниковаго экстракта вызвала декстрозурию въ 0,4 %“. Но затѣмъ, послѣ цѣлаго ряда опытовъ на другихъ животныхъ онъ приходитъ къ убѣжденію, что все зависѣло отъ того, что взятое животное было жирное и что во время голоданія глицеринъ жира могъ быть источникомъ новообразованія гликогена. „Der Nebennierendiabetes“, продолжаетъ онъ на страницѣ 627, „unterscheidet sich seinem Wesen nach scharf von dem Pankreas — und Phlorizindiabetes; er ähnelt am meisten der Glycosurie bei der Piqûre, von der zu untersuchen ist, ob sie nicht auf dem Umweg über die Nebenniere erst auf die Leber einwirkt“. („Надпочечниковый диабетъ по своему характеру рѣзко отличается отъ панкреатическаго и флоридзиноваго диабета; онъ болѣе всего походитъ на гликозурию при Piqûre, относительно которой нужно изслѣдовать, не дѣйствуетъ ли она на печень окольнымъ путемъ черезъ надпочечникъ“.) Въ пользу взгляда Herter and Wakeman'a<sup>38)</sup> Н. Bierry

38) Herter and Wakeman. l. c.

34) Blum. l. c.

38) Herter and Wakeman. l. c.

et M-me Gatin-Gruzewska<sup>47)</sup> приводятъ свое наблюденіе, что инъекція адреналина животному, лишенному поджелудочной железы, не вызываетъ повышенія въ выдѣленіи сахара. „Эти опыты, продолжаютъ они, кажется, болѣе благоприятствуютъ гипотезѣ, что гликозурия, вызванная инъекціей адреналина . . . находится въ связи съ поджелудочной железой.“

Но уже спустя два мѣсяца М. Doyon, А. Morel и Каревъ<sup>48)</sup> опровергли это заявленіе и доказали, что инъекція адреналина животному, лишенному поджелудочной железы, повышаетъ выдѣленіе сахара. Doyon же сообща съ Н. Каревымъ<sup>49)</sup> нашли, что инъекція адреналина въ воротную вену ведетъ къ исчезанію гликогена изъ печени. Что инъекція адреналина сильно понижаетъ количество гликогена въ печени, подтвердилъ и Воловникъ<sup>44)</sup>.

Вопросъ о роли поджелудочной железы при надпочечниковой гликозурии оставался, однако, не совсѣмъ выясненнымъ, такъ какъ постановка радикальнаго опыта, т.-е. изслѣдованіе вліянія адреналина на животное, лишенное поджелудочной железы, потому казалась невозможной, что одно удаленіе поджелудочной железы уже ведетъ спустя 2—3 часа послѣ операциіи къ диабету. А между тѣмъ необходимость этого провѣрочнаго опыта признавалась и Herter and Wakeman'омъ — изслѣдователями, впервые высказавшимися въ томъ мыслѣ, что надпочечниковая гликозурия есть частичная форма панкреати-

47) H. Bierry et M-me Gatin-Gruzewska. „L'adrénaline produit-elle la glucosurie par son action sur le pancréas?“ C. R. S. B. Tome 58. 1905 г. pag. 904—905.

48) M. Doyon, A. Morel et H. Kareff. „Action de l'adrénaline sur le glycogène hépatique et sur le sucre du sang.“ C. R. S. B. Tome 59, 1905 г. pag. 202—204.

49) Doyon et Kareff. Action de l'adrénaline sur le glycogène du foie.“ C. R. S. B. Tome 54, 1904 г. pag. 66.

44) Воловникъ. l. c.

ческого діабета. Этотъ камень преткновенія былъ, однако, вскорѣ благополучно обойденъ, благодаря интереснымъ наблюденіемъ проф. A. Velich'a<sup>42)</sup>.

Главная заслуга Velich'a заключается въ томъ, что онъ нашелъ подходящее опытное животное, которымъ оказалась лягушка. Автору удалось доказать, что у лягушекъ со здоровой печенью послѣ удаленія поджелудочной железы обнаруживается, какъ и у млекопитающихъ, въ мочѣ сахаръ, но у лягушекъ эта гликозурия появляется не какъ у млекопитающихъ, уже спустя нѣсколько часовъ послѣ операции, а лишь на второй, третій, а иногда даже лишь на четвертый день послѣ экстирпации поджелудочной железы.

Оставалось выяснитъ отношеніе организма лягушки къ инъекціи адреналина въ ея брюшную полость. Оказалось, что не у каждой лягушки выдѣлялся сахаръ, а только у тѣхъ, у которыхъ при вскрытіи оказывались хорошо сохранившимися мышцы, „Fettkörper“, печень и сѣменные железы; не получалось редукціи въ мочѣ тѣхъ лягушекъ, у которыхъ оказывалась атрофія мышцъ печени и „Fettkörper“а. У самокъ передъ метаніемъ икры ни разу не удалось обнаружить сахара. Послѣ этихъ предварительныхъ опытовъ Velich приступилъ къ рѣшающимъ опытамъ. У десяти хорошо упитанныхъ самцовъ онъ удалилъ поджелудочную железу. Пяти изъ нихъ онъ непосредственно послѣ операции впрыснулъ въ брюшную полость по  $\frac{1}{4}$  с. ст. 5% раствора надпочечниковой вытяжки. Затѣмъ зашилъ клоаку у всѣхъ десяти лягушекъ. На слѣдующій день у тѣхъ, которымъ былъ впрыснутъ экстрактъ, оказался въ мочѣ сахаръ, у остальныхъ пяти не было даже слѣдовъ восстанавливающаго вещества. Этотъ опытъ былъ повторенъ, но моча была взята уже пять часовъ послѣ инъекціи. И здѣсь уже оказался сахаръ. У лягушекъ же, лишенныхъ под-

желудочной железы и не получившихъ инъекціи изъ надпочечниковой вытяжки, сахаръ появлялся только на 3-й или 4-ый день. Эти опыты, говоритъ авторъ, даютъ право сказать, что появленіе надпочечниковой гликозурии не зависитъ отъ того или другого вліянія надпочечниковаго экстракта на поджелудочную железу.

Совершенно другіе результаты получились при экстирпации печени. Удалялась ли печень одновременно съ поджелудочной железой или одна только — инъекціи адреналина у такихъ лягушекъ никогда не вызывали гликозурии. На основаніи этихъ опытовъ A. Velich высказывается съ полной увѣренностью, что надпочечниковая гликозурия есть гепатогенная гликозурия — т. е. авторъ вполне присоединяется ко взгляду, высказанному Blum'омъ.

Какъ видно изъ всего вышеприведеннаго историческаго очерка, ни одинъ изъ авторовъ не задавался цѣлью установить, гдѣ въ надпочечникѣ заключается то вещество, которое, будучи введеннымъ въ организмъ животного, вызываетъ гликозурию? Является ли и здѣсь, какъ въ вопросѣ о повышеніи кровяного давленія, корковое вещество бездѣйствующимъ (а вся сила заключается въ мозговомъ веществѣ, какъ это заявляетъ A. Kohn<sup>50)</sup>), ссылаясь на неопубликованныя за смертью автора изслѣдованія Leo Schwarz'a), или же нѣтъ? Ввиду, однако, наблюденій A. C. Crofta п'а, что и вытяжки изъ гипернефромъ, состоящихъ обыкновенно только изъ клѣтокъ корковаго вещества, вызываютъ при инъекціи гликозурию, заставили проф. В. А. Афанасьева отнестись скептически къ заявленію A. Kohn'a и уже два года тому назадъ глубокоуважаемый учитель мой предложилъ A. Барону и мнѣ изслѣдовать дѣйствіе на организмъ вытяжекъ изъ корковаго вещества, при-

42) A. Velich l. c.

50) A. Kohn. „Das chromaffine Gewebe“. Ergebnisse der Anatomie XII. 1902 г. Pag. 337.

чемъ Барону было предложено производить инъекціи подъ кожу и въ брюшную полость, а мнѣ въ венозную систему. Кромѣ того, мнѣ было предложено осуществить на опытѣ, подобно А. Мауер'у, слѣдующую вышеприведенную мысль Blum'a: „Der Nebennierendiabetes . . . ähnelt am meisten der Glykosurie bei der Piqûre, von der zu untersuchen ist, ob sie nicht auf dem Umweg über die Nebenniere erst auf die Leber einwirkt“, т. е. изслѣдовать эффектъ Клодъ-Бернаровской Piqûre у животныхъ, лишенныхъ надпочечниковъ. Опыты А. Барона и мои вполне оправдали предположеніе профессора В. А. Афанасьева. Положеніе Барона: „Корковое вещество надпочечниковъ вызываетъ гликозурию, мозговое же вещество, даже въ' небольшихъ количествахъ — быструю смерть животного“, вполне соотвѣтствуетъ и моему взгляду. Въ то время, когда въ моемъ распоряженіи уже имѣлись кролики, прожившіе безъ надпочечниковъ болѣе полугода, и оставалось только произвести Piqûre, появилось сообщеніе André Mayer'a<sup>51)</sup>, въ которомъ говорится объ отсутствіи гликозурии послѣ инъекціи адреналина животнымъ, у которыхъ были предварительно удалены надпочечники. Мои опыты, произведенные въ этомъ направленіи подъ любезнымъ руководствомъ моего глубокоуважаемаго учителя профессора В. П. Курчинскаго, привели къ тому же выводу, что и опыты André Mayer'a. И въ этомъ отношеніи, какъ мы видимъ, вполне подтвердились слова F. Blum'a. Далѣе мнѣ предстояло выяснить, чьи наблюденія болѣе соотвѣтствуютъ дѣйствительности: М. Лоерер'a<sup>27)</sup> или К. Зиглер'a<sup>21)</sup>, изъ которыхъ первый

описалъ послѣ инъекцій надпочечниковыхъ вытяжекъ точечныя и большія кровоизліянія на надпочечникѣ, второй же во всѣхъ своихъ протоколахъ вскрытій заявляетъ категорически, что въ надпочечникахъ ему никакихъ измѣненій наблюдать не приходилось.

51) André Mayer. „Sur le mode d'action de la Piqûre diabétique. Rôle des capsules surrénales.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Tome 58. 1906 г. 30 июня. pag. 1123—1124.

27) M. Loeper. I. c.

21) K. Ziegler. I. c.

## II. Собственные опыты.

Мои собственные опыты съ инъекціями были произведены на 27 кроликахъ — отчасти подъ кожу, отчасти въ венозную систему. Подъ кожу былъ впрыснуть 2 кроликамъ экстрактъ изъ коркового вещества надпочечниковъ, 3 кроликамъ экстрактъ изъ мозгового вещества надпочечниковъ и 1 кролику смѣсь: поровну экстракта изъ коркового и мозгового вещества. Въ венозную систему былъ впрыснуть 5 кроликамъ адреналинъ „Takamine“, 4 кроликамъ — экстрактъ изъ всего надпочечника, 4 кроликамъ — экстрактъ изъ коркового вещества надпочечника и 6 кроликамъ — экстрактъ изъ мозгового вещества надпочечника; далѣе, 2 кроликамъ было впрыснуто *Oleum camphoratum* (pro injectione). Кромѣ того, я убилъ одну большую собаку инъекціей 10 с. см. адреналина въ *v. saphena magna* и 2 контрольныхъ кроликовъ инъекціей воздуха въ ушную вену. Два послѣднихъ опыта были мною произведены въ виду того, что E. Scheidemann<sup>22)</sup>, наблюдавшій, подобно мнѣ, иногда быструю смерть кроликовъ послѣ инъекціи 2—3 капель адреналина, приписалъ это явленіе воздушнымъ эмболіямъ вслѣдствіе неудачныхъ инъекцій. Въ то время какъ въ сердцахъ обоихъ животныхъ, убитыхъ инъекціей въ

ушную вену 2 с. см. воздуха я нашелъ пѣнистую кровь, у кроликовъ, погибавшихъ нѣсколько минутъ послѣ инъекціи адреналина, этого мною никогда не наблюдалось. Поэтому я и не рѣшаюсь истолковать смерть животныхъ воздушной эмболіей и считаю данный вопросъ еще открытымъ.

Итакъ, я инъцировалъ кроликамъ адреналинъ, экстрактъ изъ всего надпочечника, экстрактъ изъ коркового вещества и экстрактъ изъ мозгового вещества надпочечника. Адреналинъ я употреблялъ такъ-назыв. „Adrenalin-Takamine“ фирмы *Parke, Davis et Co* въ Нью-Йоркѣ. Экстракты готовилъ слѣдующимъ образомъ: на каждый граммъ размельченной ткани бралъ 1 с. см. дистилл. воды, ставилъ эту массу на 24 часа въ холодное темное мѣсто. Затѣмъ въ темнотѣ и на холоду фильтровалъ эту массу при отрицательномъ давленіи черезъ фильтръ *Reichel's*; собиралъ экстрактъ въ стерильныхъ сосудахъ и сохранялъ его на холоду въ темнотѣ. Пользовался всегда свѣжими надпочечниками быковъ и коровъ. Замѣчу между прочимъ, что по такому же способу я<sup>52)</sup> приготавливалъ уже въ 1905 году экстрактъ изъ *corpus luteum* коровы съ цѣлью выяснитъ вопросъ о томъ, будетъ ли существовать сходство между дѣйствіемъ на организмъ вытяжки изъ коркового вещества надпочечника и *corpus luteum* вегит, въ виду того, что на гистологическое сходство уже указывали *Creighton*<sup>53)</sup>, *F. Kohn*<sup>54)</sup>, В. Подвысоцкій<sup>55)</sup> и наконецъ въ прошломъ году Р. Ми-

52) Э. Ландау. „Къ морфологіи надпочечной железы. III“. Протоколы общ. естеств. при Юрьевск. Унив. Томъ XIV, II. 1905 г. pag. 143—154.

53) *Creighton*. „A theory of the homology of the suprarenals, based on observations“ *The Journal of Anatomy and Physiology normal and pathological*. Томъ 13; 1879 г. pag. 51—82.

54) *F. Kohn*. „Bemerkungen zur Histologie und Drüsenfunction des corpus luteum“. *Anat. Anzeiger*. Томъ 25, 1904 г. pag. 69—72.

55) В. Подвысоцкій. „Основы общей и экспериментальной патологии.“ 1905 г. Изд. IV. pag. 304.

22) E. Scheidemann l. c.

лон<sup>56)</sup>. Но мои результаты были отрицательными, такъ какъ инъекція даже большихъ дозъ изъ corpus luteum verum не вызывала у кроликовъ ни гликозурии, ни смерти. Подобно мнѣ, и M. Lambert<sup>57)</sup> при подкожной инъекціи кроликамъ вытяжекъ изъ corpus luteum verum ничего ненормального обнаружить не удавалось. Напротивъ, при инъекціи въ ушную вену ему удалось констатировать ядовитость этого экстракта, вслѣдствіе чего и онъ причисляетъ corpus luteum verum къ железамъ безъ выводного протока.

Инъекцій въ венозную систему вытяжекъ изъ corpus luteum verum я къ сожалѣнію не производилъ.

Относительно приготовленія микроскопическихъ препаратовъ замѣчу, что въ качествѣ фиксирующихъ жидкостей я примѣнялъ: алкоголь 96<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, жидкость Сагпоу, 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> формалинъ, формоль-мюлеровскую жидкость (жидкость Orth'a), жидкость Zenker'a, смѣсь Flemming'a, Hermann'a, Подвысоцкаго, жидкость Bouin'a:

|   |         |
|---|---------|
| (Насыщ. водн. раств. пикриновой кисл.                     | 30 vol. |
| Формальдегидъ (38 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) . . . . . | 10 vol. |
| Ледян. уксусн. кисл. . . . .                              | 2 vol.) |

Затѣмъ я иногда примѣнялъ свою смѣсь:

|  |         |
|--|---------|
| (Acid. trichloroaceticum 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>                              | 5 vol.  |
| Platin. chlorat. 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . . | 5 vol.  |
| Formaldehyd 38 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .                                 | 1 vol.) |

Эта смѣсь дала удовлетворительные результаты П. Крамеру<sup>58)</sup>. Насколько я лично могъ убѣдиться, моя смѣсь даетъ особенно хорошіе результаты при фиксаціи въ ней щитовидной железы.

56) P. Mulon. „Parallèle entre le corps jaune et la cortico-surrénale chez le cobaye“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 61. 1906 г. 26 октября pag. 292—293.

57) M. Lambert. „Sur l'action des extraits du corps jaune de l'ovaire“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 62, 1907 г. pag. 18—20.

58) П. Крамеръ. „О лимфатическихъ сосудахъ и эластическихъ волокнахъ въ плевритическихъ ложныхъ перепонкахъ.“ Дисс. 1907 г. Юрьевъ.

Препараты изъ жидкости Сагпоу и жидкости Bouin'a промывались въ 85<sup>0</sup> спиртѣ, въ послѣднемъ случаѣ съ прибавленіемъ нѣсколькихъ капель насыщеннаго раствора углекислаго литія. Послѣ всѣхъ другихъ фиксирующихъ жидкостей препараты промывались сутки въ проточной водѣ.

Обезвоженные въ спиртѣ препараты заливались черезъ хлороформъ въ парафинъ, и срѣзы изъ нихъ, толщиной въ 2—4  $\mu$ ., окрашивались или сафраниномъ (послѣ жидкостей, содержащихъ осмиеву кислоту), или же по van Gieson'у пикрофуксиномъ съ предварительной окраской гематоксилиномъ Delafield'a.

## I. Инъекціи подъ кожу вытяжекъ изъ коркового вещества надпочечника.

№ 1. Бѣлая самка, вѣсъ 1210 gr.

14. IV. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, сахара нѣтъ; инъекція 3 с. см. экстракта изъ коркового вещества надпочечника подъ кожу. Спустя 8 часовъ взята моча. Поляризаторъ даетъ 1,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> декстрозы; бѣлка не оказалось. 15. IV. 06. Утромъ въ мочѣ обнаружено 1,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> декстрозы, бѣлка не было. Инъекція подъ кожу 5 с. см. экстракта изъ коркового вещества надпочечника.

16. IV. 06. Моча сильно восстанавливаетъ жидкость Феллинга; очень быстрое броженіе. Поляризаторомъ обнаружено 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> декстрозы. Убита. На вскрытіи въ мѣстахъ укола замѣчено отечное состояніе подкожной клѣтчатки. Въ остальномъ на вскрытіи ничего особеннаго не обнаружено.

Опытъ продолжался отъ 14. IV. 06. до 16. IV. 06., т. е. 3 дня, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто подъ кожу 8 с. см. экстракта изъ коркового вещества надпочечника (2 инъекціи).

## Микроскопическое изслѣдованіе.

Ни въ одномъ органѣ ничего ненормального подмѣтить не удалось. Только въ печени была видна довольно значительная вакуолизациа клѣтокъ.



## № 2. Сѣрый самецъ, вѣсъ 1010 gr.

12. IV. 06. Вѣсъ 1010 gr. Инъекція подѣ кожу 4 с. ст. экстракта изъ коркового вещества надпочечника. 13. IV. 06. Сахара оказалось много въ мочѣ; очень быстрое брожение; поляризаторъ даетъ 1,9% декстрозы. 14. IV. 06. Въ мочѣ былъ сахаръ. 15. IV. 06. Въ мочѣ сахара не оказалось. 16. IV. 06. Въ мочѣ сахара не оказалось. 17. IV. 06. Вѣсъ кролика 985 gr., подѣ кожу вприснуто 3 с. ст. экстракта изъ коркового вещества надпочечника. 18. IV. 06. Въ мочѣ обнар. сахаръ. 19. IV. 06. Въ мочѣ обнар. сахаръ; инъекція 4 с. ст. экстракта изъ коркового вещества надпочечника. 20. IV. 06. Въ мочѣ сахара много, поляризаторъ даетъ 1,21% декстр. 22. IV. 06. Поляризаторъ даетъ 0,4% декстр. 23. IV. 06. Вѣсъ 990 gr., въ мочѣ сахара нѣтъ; инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч.; моча свѣтлая и прозрачная; мочи много. 24. IV. 06. Въ мочѣ обнар. сахаръ. 27. IV. 06. Вѣсъ кролика 950 gr. 1. V. 06. Вѣсъ кр. 1010 gr., въ мочѣ сах. нѣтъ. 3. V. 06. Вѣсъ кр. 965 gr., инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 4. V. 06. Въ мочѣ обнар. сахаръ. 5. V. 06. Инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надп. подѣ кожу. 6. V. 06. Въ мочѣ былъ сахаръ, поляризаторъ даетъ 1,1% декстр. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 945 gr., инъекція 2 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надп. подѣ кожу. 11. V. 06. Инъекція 2 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпочеч. подѣ кожу. 12. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ. 13. V. 06. Инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 14. V. 06. Сахара въ мочѣ нѣтъ. 18. V. 06. инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. подѣ кожу. 19. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ, вѣсъ крол. 870 gr., инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 20. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ. 21. V. 06. Вѣсъ крол. 930 gr., инъекція 3 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу; въ мочѣ сахара нѣтъ.

22. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ! 23. V. 06. Инъекція 4 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 24. V. 06. Въ мочѣ сах. обнар. 25. V. 06. Инъекція 5 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу; вѣсъ крол. 900 gr. 26. V. 06. Въ мочѣ сах. обнар.; поляризаторъ даетъ 1,21% декстр. 27. V. 06. Вѣсъ крол. 880 gr.; инъекція 5 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 29. V. 06. Вѣсъ крол. 850 gr.; инъекція 5 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 30. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ! 31. V. 06. Вѣсъ крол. 800 gr.; инъекція 5 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 1 VI. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ! 2. VI. 06. Инъекція 6 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу; вѣсъ крол. 830 gr. 3. VI. 06. Вѣсъ крол. 780 gr.; въ мочѣ сах. обнаруженъ; поляризаторъ даетъ 1,25% декстр. 4. VI. 06. Инъекція 7 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 5. VI. 06. Въ мочѣ сах. обнар.; вѣсъ крол. 840 gr.; инъекція 8 с. ст. экстр. изъ корков. вещ.

надпоч. подѣ кожу. 6. VI. 06. Въ мочѣ сах. оказалось очень много; вѣсъ крол. 800 gr.; инъекція 9 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 7. VI. 06. Въ мочѣ сах. обнаруженъ; вѣсъ крол. 780 gr.; инъекція 12 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу. 8. VI. 06. Кроликъ убитъ. Шерсть въ мѣстахъ инъекцій отпадаетъ. При вскрытіи обнаружено много подкожныхъ нарывовъ.

Опытъ продолжался отъ 12. IV. 06 до 8. VI. 06, т. е. 59 дней, въ теченіе которыхъ кролику вприснуто 102 с. ст. экстр. изъ корк. вещ. надпоч. подѣ кожу (22 инъекцій). Обнаружено привыканіе организма къ яду.

## Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Въ надпочечникѣ ничего ненормальнаго не подмѣтилъ. На препаратѣ, зафиксированномъ въ жидкости Подвысоцкаго и окрашеннаго сафраниномъ, пре-красно отѣнялась граница между корковымъ и мозговымъ веществомъ: клѣтки мозгового вещества оказались блѣдными, безъ всякой зернистости, протоплазма же клѣтокъ коркового вещества оказалась набитой капельками жира (миелина).

Нурорфизис. Ничего особеннаго не обнаружено.

Печень. Чрезвычайно рѣзкая гиперемія внутри долекъ съ начинающимся разрушеніемъ печеночныхъ клѣтокъ: ядра сохранились, но окрашиваются плохо, протоплазма же вакуолизирована, уменьшена въ объемѣ имѣстами содержитъ зернышки какъ желчнаго, такъ и кровяного пигмента. Стѣнки центральныхъ венъ нѣсколько утолщены. Въ spatia interlobularia соединительной ткани больше нормы.

Почка. Въ просвѣтѣ прямыхъ канальцевъ замѣчаются однородныя массы (кровяные цилиндры). Эпителій извитыхъ канальцевъ набухшій, просвѣтовъ въ канальцахъ почти не видно, границъ между эпителиальными клѣтками также не видно; ядра слабо окрашены. Нѣкоторые клубочки гиперемированы.

Ранкреас. Нѣсколько большихъ кровоизліяній. Въ Лангергансовскихъ островкахъ ядра окрашены нѣсколько темнѣй обыкновеннаго.

Thyreoidea. Все нормально. Въ пузырькахъ много коллоиднаго вещества.

Селезенка. Многочисленныя кровоизліянія.

Костный мозгъ. Въ мегакариocyтахъ, такъ особенно въ поликариocyтахъ видны полинуклеары съ ядрами, раздробившимися на отдѣльные кусочки. Большое кровоизліяніе.

Сердце. Подѣэпикардіальное кровоизліяніе. Въ сердцѣ кое-гдѣ усиленное развитіе соединительной ткани, развившейся, повидимому, на мѣстѣ погибшихъ мышечныхъ элементовъ.



Легкое. Нѣкоторыя дольки оказываются не содержащими воздуха вслѣдствіе переполненія ихъ кровью, происшедшей отъ обильныхъ кровоизліяній. Кромѣ большихъ количествъ красныхъ кровяныхъ шариковъ въ мѣстахъ кровоизліяній имѣются еще кровяная плазма и лейкоциты.

Шейный симпатическій узелъ. Сильное разрастаніе соединительной ткани; мѣстами наблюдается атрофія гангліозныхъ нервныхъ клѣтокъ. Эндокапсулярныя клѣтки мѣстами вдаются въ протоплазму нервныхъ клѣтокъ.

Изъ этихъ двухъ опытовъ уже съ наглядностью видно, что высказанное нами а priori на основаніи литературныхъ данныхъ предположеніе, что гликозурия вызывается дѣйствующими началами коркового вещества надпочечника, дѣйствительно оправдалось. Реакція Fehling'a, проба съ броженіемъ, вращеніе плоскости поляризаціи, все дало положительный отвѣтъ на присутствіе въ мочѣ декстрозы. Второе, что намъ дають эти два опыта, это подтвержденіе наблюденій Blum'a и Барона относительно привыканія животнаго организма къ яду, вызывающему гликозурию. На основаніи этихъ двухъ опытовъ рѣшить, будетъ ли гликозурия гепатогеннаго или панкреатическаго характера, я конечно не въ состояніи, хотя долженъ сказать, что изящные опыты проф. A. Velich'a<sup>42)</sup> сильно подкупають читателя въ пользу взгляда на эту гликозурию, какъ на гликозурию гепатогенную.

Въ слѣдующихъ опытахъ будетъ доказано, что экстрактъ изъ мозгового вещества надпочечника гликозурию не вызываетъ.

## I I. Инъекціи подъ кожу вытяжекъ изъ мозгового вещества надпочечника.

№ 1. Большая сѣрая самка, вѣсъ 1745 gr.

29. III. 06. Инъекція вечеромъ 5 с. ст. экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. подъ кожу. 30. III. 06. Найдена утромъ околѣвшей. На вскрытіи въ мѣстѣ инъекціи находился фокусъ омерт-

42) A. Velich. „Beitrag zum Experimentalstudium von Nebennieren — Glykosurie“. Virch. Arch. Bd. 184. 1906 г. pag. 345—359.

вѣнія. Въ плевральной полости эксудатъ. Легкія отечны, буро-краснаго цвѣта.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Нурорфизисъ. Обширное кровоизліяніе въ передней долѣ.

Печень. Кромѣ кровоизліянія обнаружить ничего не удалось.

Почка. На границѣ корковаго и мозговаго вещества кровоизліяніе. Венозный застой.

Селезенка. Обширныя кровоизліянія.

Легкое. Обширныя кровоизліянія.

№ 2. Молодой сѣрый кроликъ.

12. IV. 06. Инъекція 3 с. ст. экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. подъ кожу. Кроликъ околѣлъ спустя 7 час.

Перистальтика кишекъ, судя по ихъ ригидности непосредственно послѣ смерти животнаго, прекратилась, очевидно, уже за часъ или два до смерти.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Много кровоизліяній на границѣ Zonae glomerulosae и Zonae fasciculatae. Мозговое вещество сильно наполнено кровью.

Нурорфизисъ. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Печень. Видна капиллярная гиперемія.

Почка. Въ корковомъ слоѣ очень рѣзко выраженная гиперемія въ капиллярахъ, гломерулахъ и другихъ сосудахъ; въ мозговомъ веществѣ гиперемія значительно слабѣе. Эпителий повсюду сохранился.

Панкреасъ. Мелкія паренхиматозныя кровоизліянія.

Тиреоидеа. Въ thyræoidea обнаружены среди обыкновенныхъ клѣтокъ клѣтки со значительно просвѣтленной протоплазмой; ядра этихъ клѣтокъ уменьшены, сильнѣе окрашены. Въ центрѣ железы имѣется „Epithelkörperchen“ съ капиллярами, расширенными кровью.

Селезенка. Обычная картина какъ при эндовенозной инъекціи; многія кровоизліянія, по преимуществу въ корковомъ веществѣ.

Сердце. Въ нѣкоторыхъ отдѣлахъ сердечной мышцы замѣчается капиллярная гиперемія съ выходомъ мѣстами крови въ ткань. Имѣются и кровоизліянія, разрушившія мышечное вещество.

Легкое. Очень обильныя кровоизліянія въ ткань легкаго и въ просвѣты альвеолъ.

Шейный симпатич. узелъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ капилляры расширены и наполнены кровью.

### № 3. Молодой сѣрый кроликъ, вѣсъ 870 гр.

12. IV. 06. Инъекція 1 капл. экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. въ ушную вену. 13. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 17. IV. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. въ ушную вену; вѣсъ крол. 870 гр. 18. IV. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ. 19. IV. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпочеч. въ ушную вену. 20. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 900 гр.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 24. IV. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 810 гр.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 1. V. 06. Вѣсъ крол. 880 гр.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 2. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 840 гр. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену; лежитъ послѣ инъекции минутъ 5 на животѣ съ раздвинутыми лапками. Оправился. 4. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 5. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 6. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ. 9. V. 06. Вѣсъ кролика 990 гр.; инъекція 2 капель экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 18. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 19. V. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ; вѣсъ крол. 1025 гр.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 21. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 23. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 25. V. 06. Инъекц. 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 26. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ, бѣлка тоже нѣтъ. 27. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену; чувствуетъ себя плохо. 29. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену. 31. V. 06. Вѣсъ кролик. 1040 гр.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. въ ушную вену.

2. VI. 06. Инъекція 1 с. ст. экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. подъ кожу; крол. чувствуетъ себя плохо. 3. VI. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ; вѣсъ крол. 1045 гр.; инъекція 1 с. ст. экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. подъ кожу. 4. VI. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ; вѣсъ крол. 1100 гр. 5. VI. 06. Инъекція 2 с. ст. экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. подъ кожу. 6. VI. 06. Слѣды восстанавливающего вещества; вѣсъ крол. 1030 гр.; инъекція 3 с. ст. экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. подъ кожу. 7. VI. 06. Въ мочѣ сах. нѣтъ! вѣсъ крол. 980 гр.; инъекція 4 с. ст. экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. подъ кожу. Околѣлъ спустя 2 часа послѣ инъекции. Мочи не было.

Вскрытіе: Въ мѣстѣ инъекціи сильный отекъ окружающей подкожной ткани. Лѣвый надпочечникъ имѣлъ въ длину 12 мм., въ ширину 7 мм. и въ толщину 5 мм. и былъ вѣсомъ 0,23 гр. Правый надпочечникъ имѣлъ въ длину 11 мм., въ ширину 7 мм., въ толщину 4,5 мм. и былъ вѣсомъ 0,2 гр.

Легкое отечное. Много легочныхъ кровоизліяній. На сердцѣ тоже кровоизліянія. Печень плотная. Почки на разрѣзѣ блѣдныя.

На v. cava около праваго надпочечника добавочный надпочечникъ.

Опытъ продолжался отъ 12. IV. 06 до 7. VI. 06., т. е. 57 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 19 капель экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. (16 инъекцій) и подъ кожу 11 с. ст. экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. (5 инъекцій).

### Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Гиперемія и кровоизліяніе въ капсулѣ.

Печень. Кокцидии; въ spatia interlobularia развитие какъ старой, такъ и молодой (грануляціонной) ткани вокругъ сосудовъ и желчныхъ протоковъ; найдены псоросперміи, чему можно приписать начинающійся циррозъ. Въ отдѣльныхъ печеночныхъ долькахъ группы клѣтокъ, преимущественно въ центральныхъ частяхъ долекъ, представляются рѣзко вакуолизированными (жировое перерожденіе, жировая инфильтрація?).

Почка. Въ корковомъ слоѣ рѣзкая гиперемія сосудовъ и отчасти клубочковъ. Во многихъ мѣстахъ на мѣстѣ мочевыхъ канальцевъ замѣчается скопленіе клѣтокъ, вѣрнѣе ядеръ ихъ, окрашивающихся сильнѣе, чѣмъ ядра сохранившагося эпителия: повидимому въ этихъ скопленіяхъ совершается регенеративный процессъ эпителиальныхъ клѣтокъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ корковаго слоя замѣчается увеличенное развитіе соединительной ткани. Въ просвѣтахъ канальцевъ корковаго слоя и особенно пограничнаго замѣчаются гіалиновые цилиндры. Въ пограничномъ слоѣ замѣчаются канальцы, въ которыхъ находятся цилиндры изъ кровяныхъ шариковъ, слегка измѣнившихся.

Pancreas. Ничего особеннаго не обнаружено.

Thyreoidea. Гиперемія. Колоиднаго вещества достаточно количество.

Легкое. Обширныя кровоизліянія. Кровоизліянія въ ткань легкаго и въ просвѣты альвеолъ. Въ альвеолахъ имѣется отторженный альвеолярный эпителий.

Шейный симпатич. узелъ. Небольшое количество клѣтокъ имѣетъ рѣзко-зернистую протоплазму. Количество соединительной ткани мѣстами увеличено въ объемѣ.

Изъ этихъ трехъ опытовъ явствуетъ, что при инъекціи экстракта только изъ мозгового вещества надпочечника сахара въ мочѣ не появляется, несмотря на то, что дѣйствіе экстракта оказалось весьма энергичнымъ и во всѣхъ трехъ опытахъ повело быстро къ смерти животнаго, скорѣе всего вслѣдствіе сильнаго отека легкихъ и кровоизліяній въ нихъ.

Теперь посмотримъ, какой результатъ получится при инъекціи смѣси изъ вытяжекъ коркового и мозгового вещества подъ кожу.

### III. Инъекціи подъ кожу смѣси вытяжекъ изъ коркового и мозгового вещества надпочечниковъ.

№ 1. Большой бѣлый самецъ, вѣсъ 1600 gr.

29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, сахара тоже нѣтъ; инъекція 3 с. ст. смѣси экстр. изъ корк. и мозг. вещ. надпоч. (т. е. 1,5 к. с. экстр. корк. вещ. + 1,5 к. с. экстр. мозг. в.) подъ кожу.  
30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, по Fehling'u — слѣды восстанавливающаго вещества. Кроликъ чувствуетъ себя плохо.  
31. III. 06. Кроликъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе: Въ плевральной полости около 12 с. ст. желтовато-краснаго эксудата. Легкое отечно. Въ печени кокцидіи.

Опытъ продолжался 2 дня. Одна инъекція 3 с. ст. смѣси экстр. изъ коркового и мозгового вещества подъ кожу.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Обнаружена гиперемія.

Нурорфизисъ. Обширное кровоизліяніе въ передней долѣ.

Печень. Кокцидіозъ, сопровождаемый, какъ обыкновенно, сильнымъ разрощеніемъ соединительной ткани, какъ въ spatia interlobularia, такъ и вокругъ, главнымъ образомъ, желчныхъ путей.

Почка: Гиперемія и кровоизліянія на границѣ корковаго и мозгового вещества.

Pankreas. Ничего особеннаго не обнаружено.

Thyreoidea. Ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

Селезенка. Гиперемія.

Сердце. Ничего особеннаго не обнаружено.

Легкое. Обширные кровоизліянія. Въ альвеолахъ бѣловый эксудатъ.

Одного опыта, конечно, слишкомъ недостаточно для какихъ бы то ни было заключеній, но я рѣшился привести этотъ опытъ, какъ доказывающій независимое дѣйствіе другъ отъ друга токсичекихъ началъ корковаго и мозгового вещества надпочечника. Въ то время какъ 1,5 с. ст. экстракта изъ корковаго вещества едва было въ состояніи вызвать въ мочѣ появленіе слѣдовъ восстанавлиющаго вещества, такое же количество экстракта изъ мозгового вещества надпочечника оказалось достаточнымъ, чтобы въ теченіе 2 дней окончательно погубить животное.

При сопоставленіи микроскопической картины органовъ какъ при инъекціи экстракта изъ корк. вещ., такъ и экстракта изъ мозгов. вещества надпочечника, насъ поразило чрезвычайное сходство измѣненій въ томъ и другомъ случаѣ. Здѣсь и тамъ гиперемія многихъ органовъ, здѣсь и тамъ интерстиціальныя и паренхиматозныя кровоизліянія, въ обоихъ случаяхъ иногда наблюдается новообразованіе молодой соединительной ткани на мѣстѣ погибшей ткани органовъ.

Перехожу къ опытамъ, въ которыхъ впрыскиванія производились въ венозную систему.

#### IV. Инъекции адреналина — „Takamine“ в ушную вену.

№ 1. Бѣлый старый кроликъ, вѣсъ 2120 gr.

24. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 25. III. 06. Инъекція 2 капель адреналина вѣ ушную вену. 26. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 2070 gr., инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену; дыханіе учащенное. 28. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 29. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 2040 gr.; инъекція 4 капель адреналина вѣ ушную вену. 30. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 31. III. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 2090 gr.; инъекція 6 капель адреналина вѣ ушную вену. 2. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 7 капель адреналина вѣ ушную вену. Минута послѣ инъекціи: дыханіе учащается, животное становится безпокойнымъ, ложится на животъ; лапки раздвинуты. По прошествіи 5 минутъ кроликъ оправился. 5. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 6 капель адреналина вѣ ушную вену. Состояніе животного такое же, какъ 2. IV. 06. послѣ инъекціи. 12. IV. 06. Вѣсъ кролика 2000 gr.; инъекція 5 капель адреналина вѣ ушную вену. Состояніе крол. такое же, какъ 2. IV. послѣ инъекціи. 13. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 17. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 2070 gr.; инъекція 4 капель адреналина вѣ ушную вену. 18. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 19. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 4 капель адреналина вѣ ушную вену. 23. IV. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ кролика 1940 gr.; инъекція 4 капель адреналина вѣ ушную вену; 1 минута послѣ инъекціи дыханіе ускоряется. 25. IV. 06. Вѣсъ крол. 1970 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 2050 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 1. V. 06. Вѣсъ кролик. 2040 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 2. V. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 1945 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 4. V. 06. Вѣ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 5. V. 06. Вѣсъ кролик. 2000 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 6. V. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1910 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 11. V. 06. Вѣсъ крол. 2015 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену; лежитъ на животѣ. 12. V. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ. 13. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 14. V. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную

вену. 19. V. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ. 20. V. 06. Вѣсъ крол. 2025 gr.; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 21. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 23. V. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ; инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 25. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина вѣ ушную вену. 26. V. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ. 27. V. 06. Инъекція 4 капель адреналина вѣ ушную вену. Чихаль. 29. V. 06. Инъекція 4 капель адреналина вѣ ушную вену. 31. V. 06. Инъекція 5 капель адреналина вѣ ушную вену; вѣсъ крол. 2040 gr. Теряетъ равновѣсіе. 2. VI. 06. Инъекція 6 капель адреналина вѣ ушную вену. 3. VI. 06. Инъекція 6 капель адреналина вѣ ушную вену. Послѣ  $\frac{1}{2}$  мин. остановка дыханія, затѣмъ учащеніе послѣдняго. Чувствуетъ себя плохо. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ. 5. VI. 06. Вѣсъ крол. 2110 gr.; инъекція 7 капель адреналина вѣ ушную вену. 6. VI. 06. Вѣ мочѣ сахара нѣтъ; вѣсъ кролик. 2100 gr.; инъекція 8 капель адреналина вѣ ушную вену. Чувствуетъ себя плохо. 7. VI. 06. Инъекція 9 капель адреналина вѣ ушную вену. Сильное безпокойство. Околѣлъ.

Вскрытіе: Подъ кожей ничего особеннаго не обнаружено. На брюшныхъ мышцахъ ничего особеннаго не обнаружено. Кишечникъ нормальный. Вѣ селезенкѣ кровоизліяніе. На надпочечникахъ точечныя кровоизліянія. Р a n k r e a s полнокровный. На обоихъ сердечныхъ ушкахъ старыя и свѣжія кровоизліянія. Вѣ легкомъ кровоизліянія. На сердцѣ бѣлыя пятна. Аортальные клапаны нормальны. Лѣвый надпочечникъ имѣлъ вѣ длину 11 mm. вѣ ширину 9 mm. и вѣ толщину 0,55 mm. и былъ вѣсомъ 0,33 gr. Правый надпочечникъ: длина 11 mm., ширина 9 mm., толщина 5 mm., вѣситъ 0,32 gr.

Опытъ продолжался отъ 24. III. 06. до 7. VI. 06. т. е. 76 дней, вѣ теченіе которыхъ кролику было впрыснуто 130 капель адреналина (30 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Надпочечникъ увеличенъ насчетъ *Zonae fasciculatae*. Жиру вѣ мозговомъ веществѣ совершенно не имѣется; корковый слой содержитъ много жира, особенно вѣ *Z. reticularis*, гдѣ жиръ представляется вѣ видѣ большихъ капель. Мозговой слой сильно гиперемированъ; капилляры такъ переполнены кровью, что находящіяся между ними клѣтки подверглись сильной атрофіи отъ давленія. Клѣтки представляются узкими и продолговатыми: ядра ихъ уменьшены вѣ объемѣ и мѣстами представляются вѣ видѣ окрашенныхъ комковъ (пикнотическими). Мембрана сосудовъ мозгового вещества растянута,

но послѣдовательнаго разрознѣнія соединительной ткани не имѣется. Мозговые клѣтки атрофированы въ силу давленія на нихъ переполненныхъ кровью сосудовъ: клѣтки уменьшены въ объемѣ, измѣнили форму (представляются главнымъ образомъ вытянутыми въ одномъ направленіи), ядра ихъ неправильной формы, сморщены, окрашиваются сильнѣе, чѣмъ ядра нормальныхъ клѣтокъ. Въ пограничной части клѣтки почти совершенно до исчезновенія атрофированы, но зато мембрана капилляровъ нѣсколько утолщена и по van Gieson'у волокно ея хорошо окрашивается въ розовой цвѣтъ. Въ *z. reticularis*, въ той части ея, гдѣ она граничитъ съ мозговымъ веществомъ, тоже замѣчается гиперемія капиллярная, но болѣе слабая, чѣмъ въ мозговомъ слое. Мембрана *capillaris* сосудовъ здѣсь довольно ясно утолщена: клѣтки, находящіяся между ка-

пиллярами, слегка атрофированы. (см. рис. № 1 въ текстѣ и рис. №№ 6 и 7 на табл. II).

**Нурорфизис.** Въ нурорфизисѣ обнаруженъ на передней долѣ небольшой участокъ ткани, гдѣ границы клѣтокъ не различаются; ядеръ очень мало; протоплазма отдѣльныхъ клѣтокъ какъ бы слилась между собою; ядра менѣе круглой формы.

Между клѣтками находятся красныя кровяныя тѣльца, причемъ эндотелія сосудовъ нельзя различить [Кровоизліянія (?), первичный некроз (?)].

Надпочечникъ, измѣненный подъ вліяніемъ инъекцій адреналина. М — мозговое вещ.; Н — гиперемія; Н<sub>1</sub> кровоизліянія; К — корковое вещество.

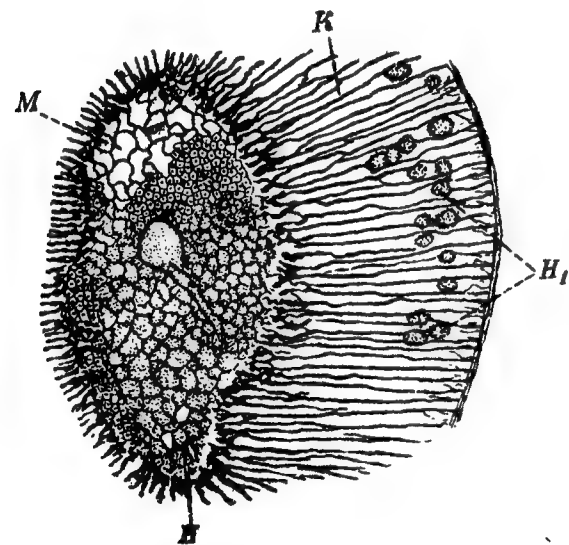


Рис. 1.

**Печень.** Гнѣздная гиперемія какъ въ крупныхъ, такъ и въ капиллярныхъ сосудахъ. Въ мѣстахъ капиллярной гипереміи протоплазма печеночныхъ клѣтокъ представляется гидropически разрѣженной. Изрѣдка наблюдаются венозные и капиллярныя кровоизліянія.

**Pankreas.** Много островковъ, и въ области островковъ капиллярная гиперемія.

**Thyreoidea.** Ничего ненормальнаго подмѣтить не удалось.

**Селезенка.** Въ селезенкѣ болѣе или менѣе равномерная общая гиперемія. Кромѣ того встрѣчаются разрывы капиллярныхъ и болѣе крупныхъ сосудовъ. Въ мальпигіевыхъ тѣльцахъ и ихъ сосудахъ ничего особеннаго.

**Костный мозгъ.** Въ нѣкоторыхъ гигантскихъ клѣткахъ какъ многоядерныхъ, такъ и одноклеточныхъ замѣчены глыбки изъ разрушенныхъ красныхъ кровяныхъ шариковъ.

**Сердце.** Поперечная исчерченность нѣсколько неясна. На перикардіумѣ мѣстныя соединительнотканныя воспалительныя утолщенія.

**Головной мозгъ.** Ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

## № 2. Стрый старый самецъ, вѣсъ 1930 gr.

24. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 25. III. 06. Инъекція 2 капель адреналина въ ушную вену. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ; слѣды восстанавливающаго вещества. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1950 gr.; инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену; учащенное дыханіе. 28. III. 06. Моча мутная, въ ней бѣлка нѣтъ; слѣды восстанавливающаго вещества.

29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ кролика 1930 gr.; инъекція 4 капель адреналина въ ушную вену. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1940 gr.; инъекція 6 капель адреналина въ ушную вену, 1. IV. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 2. IV. 06. Вѣсъ кролика 1920 gr.; инъекція 7 капель адреналина въ ушную вену. Спустя нѣсколько секундъ появляется сильно учащенное дыханіе. Кроликъ становится безпокойнымъ и мѣняетъ многократно свое мѣсто въ клѣткѣ. Затѣмъ наступаетъ видимая слабость: животное ложится на животъ, раздвинувъ во всѣ стороны лапки. Спустя нѣсколько минутъ животное оправляется. 5. IV. 06. Вѣсъ крол. 1910 gr.; инъекція 6 капель адреналина въ ушную вену. 12. IV. 06. Вѣсъ крол. 1740 gr.; инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену (утромъ). Въ 8 часовъ вечера у животного были судороги. Уши холодныя. Животное поднимается на заднія лапки и скрежечетъ зубами. 13. VI. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ, но есть слѣды бѣлка. 17. IV. 06. Вѣсъ крол. 1740 gr.; инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. 19. IV. 06. Инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. 20. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 1745 gr.; инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. 24. IV. 06. Въ мочѣ имѣется восстанавливающее

вещество. Брожения не даетъ. 25. IV. 06. Вѣсъ кролика 1530 gr. Чувствуетъ себя очень плохо. Убить и вскрыть.

Вскрытіе. Толстая кишка сильно набита твердымъ каломъ. На 12-типерстной кишкѣ обнаружено кровоизліяніе. Надпочечники сильно увеличины; правый надпочечникъ: длина 13 mm., ширина 9 mm. и толщина 6 mm.; вѣситъ 0,37 gr.; лѣвый надпочечникъ: длина 13 mm., ширина 10 mm. и толщина 7 mm.; вѣситъ 0,46 gr. Печень — желто-глиняннаго цвѣта. Въ грудной клѣткѣ свѣтло-желтая жидкость, въ околосердечной сорочкѣ свѣтло-желтая жидкость, съ красноватымъ оттѣнкомъ. На обоихъ ушкахъ старья и свѣжія кровоизліянія. На art. pulmonalis тоже старья кровоизліянія. Весь спинной мозгъ, продолговатый, малый и большой мозгъ осмотрѣны, но ничего особеннаго не обнаружено.

Опытъ продолжался отъ 24. III. 06. до 25. IV. 06, т. е. 33 дня, въ теченіе которыхъ кролику было впрыснуто въ ушную вену 40 капель адреналина (9 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Въ области *Z. fasciculata* замѣчается неправильной формы фокусъ, гдѣ клѣтки представляются сильно измѣненными: протоплазма ихъ разрѣженная и прозрачная, ядра большей частью сморщены, неправильной формы, уменьшены въ объемѣ. Нѣкоторыя клѣтки вовсе не имѣютъ ядра и совершенно дезорганизованы. На мѣстѣ погибающихъ клѣтокъ замѣчается усиленное разрастаніе соединительной ткани. Въ мозговомъ веществѣ бросается въ глаза сильная гиперемія, которая вызвала атрофію мозговыхъ клѣтокъ отъ давленія.

Нурорфизис. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Печень. Въ печени замѣчается гнѣздная гибель печеночныхъ клѣтокъ и замѣщеніе ихъ волокнистой соединительной тканью. Оставшіяся клѣтки увеличены въ объемѣ, протоплазма ихъ однообразно мутно-зернистая, многія клѣтки представляются увеличенными. Среди соединительной ткани разбросаны безъядерныя печеночныя клѣтки или такія, гдѣ ядра значительно уменьшены или обезображены.

Почка. Въ пограничной части въ канальцахъ много гіалиновыхъ массъ; эпителий извитыхъ канальцевъ нѣсколько набухшій.

Pancreas. Островки нормальнаго вида.

Thyreoidea. Все нормально.

Селезенка. Гиперемія.

Сердце. Въ эпикардіальномъ жирѣ аурикулъ большое количество мелкихъ и крупныхъ кровоизліяній.

Легкое. Гидропическое и вакуолярное измѣненіе легочнаго эпителия (вслѣдствіе отека). Нѣкоторый отекъ замѣчается и въ интерстиціальной ткани. Кое-гдѣ замѣчаются черезчуръ большое наполненіе капилляровъ кровью и кровоизліянія въ ткань.

Кишечникъ. Въ двѣнадцатиперстной кишкѣ обнаружены кровоизліянія и гиперемія подслизистаго слоя.

Шейный симпатич. узелъ. Въ гангліозныхъ нервныхъ клѣткахъ замѣчается по периферіи своеобразная исчерченность.

#### № 3. Сѣрый кроликъ, вѣсъ 1460 gr.

13. V. 06. Инъекція 2 капель адреналина въ ушную вену. 14. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 2 капель адреналина въ ушную вену. 19. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ; Вѣсъ крол. 1390 gr.; инъекція 2 капель адреналина въ ушную вену. 21. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. 22. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. Глаза неподвижно выпучены. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 25. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. Весьма ускоренное дыханіе. Животное покачивается съ бока на бокъ. Чувствуетъ себя плохо. 26. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. V. 06. Инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. Кроликъ 2 минуты послѣ инъекціи чувствуетъ себя плохо, дрожитъ, становится на дыбы. Околѣлъ отъ асфиксіи; изъ носу вытекаетъ кровавистая жидкость. Вѣсъ крол. 1470 gr.

Вскрытіе: Въ селезенкѣ кровоизліяніе. На надпочечникѣ тоже видны кровоизліянія. Почка застойная. Лѣвый надпочечникъ: длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 5 mm., вѣсъ 0,21 gr.. Правый надпочечникъ: длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,19 gr.

Опытъ продолжался отъ 13. V. 06. до 27. V. 06, т. е. 15 дней, въ теченіе которыхъ кролику было впрыснуто 18 капель адреналина (7 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. При фиксациі въ жидкости Orth'a получается прекрасная реакція феохромовыхъ клѣтокъ. Въ клѣткахъ мозгового вещества замѣтно нѣкоторое измѣненіе ихъ формы. Въ корковомъ веществѣ ближе къ периферіи, т. е. въ началѣ *Z. fasciculata*, замѣтны мелкія капиллярныя (артеріаль-

ных) кровоизлияния. Въ одномъ мѣстѣ, въ области *Z. fasciculata*, замѣчается гнѣздо клѣтокъ, занимающее примѣрно около 7—8 пучковъ, гдѣ клѣтки совершенно однородны, а ядра ихъ сморщены и окрашены въ темный цвѣтъ (пикнозъ). На границѣ коркового и мозгового вещества имѣется большое кровоизлияніе.

*Hypophysis*. Представляется нормальной.

*Печень*. Капиллярные сосуды печени сильно расширены, вслѣдствіе чего балки печеночныхъ клѣтокъ очень рѣзко выдаются. Протоплазма печеночныхъ клѣтокъ вообще очень разрѣжена и напоминаетъ по своему виду клѣтки голодавшего животного. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣчаются гнѣзда, въ которыхъ находятся погибающія или погибшія печеночныя клѣтки. Въ протоплазмѣ первыхъ замѣчаются зернышки пигмента, преимущественно возлѣ ядеръ. На мѣстѣ погибшихъ клѣтокъ видны кучки такого же пигмента, только болѣе крупныя по величинѣ. Повидимому, погибшія клѣтки замѣщаются или соединительнотканнными, или же въ области желчныхъ каналовъ также и размножающимся эпителиемъ этихъ каналовъ.

*Pankreas*. Небольшое венозное кровоизлияніе.

*Thyreoidea*. Ничего ненормального не замѣчено. Въ протокахъ типичное коллоидное вещество. Въ ткани железы имѣется т.-н. „*Epithelkörperchen*“ нѣмецкихъ авторовъ; болѣе подробно см. *Thyreoidea* № 1, гр. VI, стр. 63.

*Селезенка*. Въ периферическихъ частяхъ замѣтны разлитыя кровоизлиянія, причемъ красныя кровяныя тѣльца отчасти распадаются и сдавливаютъ форменные элементы пульпы. Кровоизлиянія попадаютъ и въ центральныя части.

*Сердце*. Въ толщѣ сердечной мышцы небольшія кровоизлиянія. Сердечная мышца хорошо сохранена. Субперикардальныя кровоизлиянія.

*Легкое*. Обширныя кровоизлиянія.

#### № 4. Молодой мохнатый кроликъ, вѣсъ 800 gr.

25. III. 06. Инъекція 1 капли адреналина въ ушную вену. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Вѣсъ крол. 755 gr.; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель адреналина въ ушную вену. Послѣ инъекціи учащенное дыханіе. 28. III. 06. Моча прозрачна, въ ней бѣлка и сахара нѣтъ. 29. III. 06. Вѣсъ крол. 810 gr.; инъекція 3 капель адреналина въ ушную вену. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, слѣды возста- новляющаго вещества; вѣсъ крол. 790 gr.; инъекція 4 капель

адреналина въ ушную вену. Кроликъ погибъ спустя 5 минутъ послѣ инъекціи въ конвульсіяхъ.

На вскрытіи обнаружены кровоизлиянія на надпочечникахъ, на сердцѣ и въ легкомъ.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06 до 31. III. 06, т. е. 7 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто 10 капель адреналина (4 инъекціи).

Микроскопическое изслѣдованіе.

*Надпочечникъ*. На поверхности капсулы распространенныя кровоизлиянія. Въ *Z. reticularis* сильная гиперемія капиллярныхъ сосудовъ съ разрывами ихъ. Въ мѣстахъ кровоизлияній протоплазма клѣтокъ представляется помутнѣвшей, а ядра — плохо окрашенными.

*Hypophysis*. Ничего особеннаго не обнаружено.

*Pankreas*. Въ нѣсколькихъ мѣстахъ обнаружены крупныя кровоизлиянія въ интерстиціальной ткани, нѣсколько сдавившія дольки, но все-же безъ измѣненія самихъ элементовъ железы.

*Селезенка*. Въ синусахъ увеличенное количество крови.

*Легкое*. Въ альвеолахъ периферическихъ частей легкаго явленія отека. Клѣтки альвеолярнаго эпителия увеличены въ объемъ, протоплазма разрѣжена и вакуолизирована. Въ вакуолахъ серозная жидкость.

#### № 5. Молодой бѣлый кроликъ, вѣсъ 880 gr.

12. IV. 06. Инъекція 1 капли адреналина въ ушную вену. 19. IV. 06. Инъекція 2 капель адреналина въ ушную вену. Нѣсколько минутъ критическаго состоянія: взвизгиванія и общее безпокойство. 20. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 930 gr.; инъекція 1 капли адреналина въ ушную вену. Смерть въ конвульсіяхъ спустя 3 минуты послѣ инъекціи.

Опытъ продолжался отъ 12. IV. 06. до 23. IV. 06. (съ пропускомъ въ цѣлую недѣлю), т. е. 12 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуты 4 капли адреналина (3 инъекціи).



### Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Какъ обыкновенно, въ *Z. fasciculata* видны большія и меньшія кровоизліянія.

Нурорфизис. Ничего ненормального обнаружить не удалось.

Печень. Мѣстная гиперемія капиллярныхъ сосудовъ, мѣстами кровоизліянія между дольками; мѣстами развитіе молодой соединительной ткани.

Почка. Ничего ненормального не удалось подмѣтить.

Панкреас. Ничего особеннаго.

Тиреоидеа. Ничего ненормального подмѣтить не удалось.

Селезенка. Большія кровоизліянія по периферіи и внутри органа.

Легкое. Капиллярныя и изъ болѣе крупныхъ сосудовъ кровоизліянія.

Въ приведенныхъ пяти опытахъ три кролика околѣли въ конвульсіяхъ, непосредственно послѣ инъекцій, а два кролика околѣли при постепенномъ упадкѣ жизненныхъ силъ.

Микроскопическая картина въ общихъ чертахъ оказывается довольно сходной въ I-ой и II-ой группѣ. Это обстоятельство, какъ мнѣ кажется, даетъ право исключить и на основаніи микроскопическихъ препаратовъ предположеніе Scheidemandel'я<sup>22)</sup> о смерти кроликовъ отъ воздушной эмболии въ случаяхъ ихъ быстрой смерти послѣ инъекціи адреналина.

Картина измѣненій органовъ подъ вліяніемъ адреналина въ общемъ довольно однообразная. Уже W. Erb jun.<sup>24)</sup> указалъ на частое присутствіе свѣжихъ кровоизліяній въ различныхъ органахъ послѣ инъекціи адреналина. Эти кро-

22) Scheidemandel. l. c.

24) W. Erb jun. l. c.

воизліянія наблюдалъ онъ по преимуществу въ серозныхъ оболочкахъ и въ легкихъ, иногда въ печени, эндокардѣ и перикардѣ, желудочно-кишечномъ трактѣ, въ капсулѣ надпочечниковъ и въ периваскулярной соединительной ткани крупныхъ сосудовъ.

Эти данныя подтверждаются моими опытами. Кромѣ того мною обнаружены кровоизліянія въ селезенкѣ, поджелудочной железнѣ и въ различныхъ отдѣлахъ надпочечника. Кромѣ свѣжихъ кровоизліяній во многихъ органахъ наблюдаются гиперемія и гнѣзда клѣтокъ съ сильно разрѣженной или мутно набухшей протоплазмой и съ пикнотическими ядрами. Такія гнѣзда мнѣ удалось наблюдать въ мозговомъ придаткѣ и въ печени; въ послѣдней, повидимому, погибшія клѣтки замѣщаются молодой соединительной тканью. Въ почкѣ удалось однажды наблюдать въ канальцахъ пограничной части гіалиновыя массы и нѣсколько набухшій эпителий извитыхъ канальцевъ. Кровоизліянія наблюдались мною и въ толщѣ сердечной мышцы. Въ надпочечникѣ наблюдаются въ общемъ тѣ же явленія, что въ другихъ органахъ, т. е. — гиперемія, кровоизліянія, гнѣзда клѣтокъ съ ясно выраженными явленіями дегенерации.

Чуть ли не полная атрофія мозгового вещества подъ вліяніемъ сильной гипереміи сосудовъ описана мною въ опытѣ № 1 данной группы. (см. рис. № 1 въ текстѣ и рис. № 6 и № 7 на таблицѣ II).

Слѣдующіе 4 опыта должны показать, каково будетъ вліяніе на организмъ инъекцій въ ушную вену экстрактовъ, приготовленныхъ изъ всего надпочечника.



# V. Инъекции вытяжки из всего надпочечника в венозную систему (в ушную вену).

## № 1. Сѣрый самецъ, вѣсъ 1500 gr.

24. III. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 25. III. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 26. III. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Вѣсъ крол. 1480 gr.; в мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 28. III. 06. Моча мутная, в ней сахара нѣтъ. 29. III. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; кроликъ вѣситъ 1490 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ всего надпоч. 30. III. 06. В мочѣ находятся слѣды восстанавливающаго вещества. 31. III. 06. В мочѣ бѣлка нѣтъ; есть слѣды восстанавливающаго вещества; инъекція 6 капель экстр. изъ всего надпоч.; вѣсъ крол. 1520 gr. 1. IV. 06. В мочѣ сахара нѣтъ. 2. IV. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1540 gr.; инъекція 7 капель экстр. изъ всего надпочеч. 5. IV. 06. Вѣсъ крол. 1510 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ всего надпоч. 12. IV. 06. Вѣсъ крол. 1500 gr.; инъекція 5 капель экстрак. изъ всего надпочеч. Кроликъ околѣлъ въ конвульсіяхъ спустя нѣсколько минутъ послѣ инъекціи.

Опытъ продолжался отъ 24. III. 06. до 12. IV. 06, т. е. 20 дней, в теченіе которыхъ кролику впрыснуты в ушную вену 33 капли экстракта изъ всего надпочечника (7 инъекцій).

## Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Гиперемія и кровоизліянія. Въ мозговомъ веществѣ расширенныя капилляры и кровоизліянія. Многія клѣтки имѣютъ измѣненную сдавленную форму, ядра уменьшены и сморщены. Протоплазма мозговыхъ клѣтокъ то сохранилась въ видѣ узкихъ полосъ, то разрѣжена и вакуолизирована; послѣдній типъ преобладаетъ. Въ клѣткахъ корковаго вещества такихъ измѣненій не наблюдается. Въ *z. glomerulosa* и отчасти въ *z. fasciculata* замѣчаются гиперемія и кровоизліянія съ погибелью прилегающихъ къ нимъ клѣтокъ.

Нурорфизис. Распространенная капиллярная гиперемія. Въ передней части, по периферіи, въ одномъ мѣстѣ было кровоизліяніе: эпителиальные элементы частью погибли и начали замѣщаться соединительной тканью. Кромѣ того кое-гдѣ

остались глыбки кровяного пигмента. Органъ на этомъ мѣстѣ имѣетъ вдавленіе.

Печень. Обнаружено гнѣздное развитіе соединительной ткани.

Почка. Ничего особеннаго не обнаружено.

Pancreas. Много нормальныхъ островковъ. Кое-гдѣ незначительныя интерстиціальныя кровоизліянія.

Thyreoidea. Распространенная гиперемія.

Селезенка. Разсѣянныя кровоизліянія.

Сердце. На сердечномъ ушкѣ громадное кровоизліяніе, тянущееся до эндокарда.

Легкое. Какъ обыкновенно, обширныя капиллярныя и периваскулярныя кровоизліянія.

## № 2. Бѣлый самецъ, вѣсъ 1510 gr.

24. III. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 25. III. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 26. III. 06. В мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды восстанавлиющаго вещества. 27. III. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1590 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч.; 28. III. 06. В мочѣ бѣлка нѣтъ; есть слѣды восстанавлиющаго вещества. 29. III. 06. В мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1520 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ всего надпоч. 30. III. 06. В мочѣ бѣлка нѣтъ; слѣды восстанавлиющаго вещества. 31. III. 06. В мочѣ бѣлка нѣтъ; есть слѣды восстанавлиющаго вещества; вѣсъ крол. 1525 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ всего надпоч. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 1500 gr.; инъекція 7 капель экстр. изъ всего надпочечн. 5. IV. 06. Вѣсъ крол. 1490 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ всего надпоч. Кроликъ околѣлъ въ конвульсіяхъ. Оба надпочечника увеличены въ объемѣ, имѣютъ обширныя кровоизліянія на своей поверхности. Вѣсъ праваго надпочечника — 0,25 gr. Въ легкихъ — громадныя кровоизліянія. Перикардитъ. На поверхности большого мозга замѣтны небольшія кровоизліянія.

Опытъ продолжался отъ 24. III. 06 до 5. IV. 06., т. е. 13 дней, в теченіе которыхъ кролику впрыснуто в ушную вену 28 капель экстракта изъ всего надпочечника (6 инъекцій).

## Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Обильныя, распространенныя кровоизліянія съ гибелью клѣточныхъ элементовъ на мѣстахъ крово-

изліяній. Въ мозговомъ веществѣ значительная гибель клѣтокъ, причемъ часть ядеръ осталась неизмѣненной, большая же часть изменена. Измененныя ядра — неправильной формы, уменьшены въ объемѣ, отчасти сморщены; одни изъ ядеръ окрашиваются нѣсколько гуще нормальныхъ (пикнозъ), другія же едва окрашиваются — блѣдны, съ малымъ содержаніемъ хроматиноваго вещества. Протоплазма клѣтокъ вакуолизирована и разрѣжена до такой степени, что мѣстами отъ нея остаются только небольшіе обрывки.

**Hypophysis.** На границѣ между передней и задней долей имѣется небольшой фокусъ кровоизліянія. Остальная часть безъ особыхъ измѣненій, однако въ нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣется значительная капиллярная гиперемія (см. рис. № 8 на таблицѣ II).

**Печень.** Замѣчается мѣстами гиперемія радиарныхъ сосудовъ печеночныхъ балокъ.

**Pankreas.** Въ поджелудочной железнѣ имѣется добавочная селезенка, состоящая изъ двухъ хорошо развитыхъ фолликуловъ, — одного круглаго съ артеріей въ серединѣ, другого грушевиднаго — сбоку. Первый фолликулъ окруженъ порядочнымъ количествомъ пульпозной части зеленки. Въ этой-то части и замѣчается сильная гиперемія сосудовъ и очень много капиллярныхъ кровоизліяній.

**Thyreoidea.** Въ ней ничего особеннаго не обнаружено.

**Селезенка.** Кровоизліянія — какъ капиллярныя, такъ и изъ болѣе крупныхъ сосудовъ.

**Легкое.** Крупныя кровоизліянія вокругъ венозныхъ сосудовъ въ промежуточной соединительной ткани. Кромѣ того по всей ткани разсѣяны капиллярныя кровоизліянія, какъ въ самой ткани, такъ и въ просвѣтѣ альвеолъ; въ альвеолахъ кромѣ кровяныхъ шариковъ замѣчаются бѣлковый экссудатъ и отторженные эпителиальныя клѣтки.

Въ шейномъ симпатич. узлу замѣчается усиленное развитіе соединительной ткани: старой и болѣе молодой. Что касается форменныхъ элементовъ, то они также представляютъ измѣненія: ядра ихъ сморщены, протоплазма нѣкоторыхъ клѣтокъ уменьшена въ объемѣ, ядра нѣкоторыхъ клѣтокъ сильно оттиснуты къ периферіи.

Въ коркѣ большого мозга имѣются кровоизліянія. При окраскѣ препаратовъ по способу van Gieson'a вокругъ кровоизліяній получается розоватое окрашиваніе ткани. Розоватыя волокна замѣчаются и среди кровоизліяній, какъ бы въ видѣ перегородокъ. При большемъ увеличеніи здѣсь замѣчается нѣжная волокнистость, болѣе слабая, чѣмъ въ обыкновенной соединительной ткани; въ периферической части кромѣ того довольно крупныя клѣтки неправильной формы съ большимъ

ядромъ, окрашивающимся тоже въ розовый цвѣтъ (соединительная ткань и клѣтки ея, происшедшія изъ сосудовъ?). Иногда въ центрѣ кровоизліяній замѣчаются кругловатые розовые шары, напоминающіе такъ-называемые мѣлиновые шары (см. рис. № 9 на таблицѣ II).

**Брюшная стѣнка.** Въ ней найдено нѣсколько мѣстъ съ кровоизліяніями. Большая часть кровоизліяній замѣчается въ подсерозной клѣтчаткѣ; въ меньшей степени кровоизліянія встрѣчаются и между мышечными волокнами.

### № 3. Молодой мохнатый самецъ, вѣсъ 830 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 1 капли экстр. изъ всего надпоч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 900 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 930 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпочечника. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ; слѣды возстановляющаго вещества. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 900 gr.; инъекція 4 капель экстракта изъ всего надпоч. 1. IV. 06. Въ мочѣ обнаружено возстановляющее вещество. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 910 gr.; инъекція 4 капель изъ всего надпоч. Кроликъ околѣлъ въ судорогахъ спустя 3 минуты послѣ инъекціи.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06 до 2. IV. 06, т. е. 9 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 14 капель экстракта изъ всего надпочечника (5 инъекцій).

### Микроскопическое изслѣдованіе:

**Надпочечникъ.** Въ *z. glomerulosa* и периферическихъ частяхъ *z. fasciculata* — капиллярная гиперемія съ маленькими надрывами сосудовъ. Въ мозговомъ слоѣ вакуолизация и разрѣженіе протоплазмы клѣтокъ. Ядра нѣкоторыхъ клѣтокъ уменьшены и сморщены. Въ *z. fasciculata* имѣется небольшое гнѣздо, гдѣ замѣтно увеличенное количество клѣточныхъ ядеръ (пролиферація?).

**Hypophysis.** Въ передней части мозгового придатка рѣзкая и распространенная гиперемія капилляровъ.

**Pankreas.** Гиперемія.

**Селезенка.** Повсюду обильныя кровоизліянія: мел-

кия и крупные. Въ нѣкоторыхъ фолликулахъ также замѣчаются кровоизліянія.

**Сердце.** Въ сердечной мышцѣ замѣчаются мѣстами капиллярная гиперемія и кровоизліянія. Нѣсколько участковъ — довольно большихъ — представляютъ погибшіе мышечные элементы; на мѣстѣ погибшихъ элементовъ разрослась молодая соединительная ткань. (См. рис. № 10 на таблицѣ II).

**Легкое.** Въ легкомъ, какъ обыкновенно, наблюдаются периваскулярныя и паренхиматозныя кровоизліянія. Легочныя альвеолы мѣстами заполнены эксудатомъ, причемъ въ однѣхъ альвеолахъ бѣлковый эксудатъ преобладаетъ съ примѣсью слущившагося легочнаго эпителія, въ другихъ альвеолахъ преобладаютъ красныя кровяныя шарики.

#### № 4. Бѣлый самецъ, вѣсъ 1005 gr.

12. IV. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч.  
13. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 17. IV. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч.; вѣсъ крол. 1005 gr. 18. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 19. IV. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 20. IV. 06. Ничтожныя слѣды возстановляющаго вещества. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 1040 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ всего надпоч. Спустя минуту послѣ инъекціи, кроликъ сталъ съ визгомъ метаться по клѣткѣ. — Оправился 24. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1030 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 990 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 4. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 5. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 6. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1120 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 11. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпочеч. 12. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 13. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 14. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 19. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1115 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 21. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 23. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. Крол. чувствуетъ себя плохо. 25. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 26. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. V. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ всего надпоч. 29. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ всего надпоч. 31. V. 06. Инъекція 4 капель экстр. изъ всего надпоч. 2. VI. 06. Инъекція 5 капель экстрак. изъ всего надпоч. 3. VI. 06. Вѣсъ крол. 1135 gr.; инъекція 5 капель экстр. изъ всего надпоч. 5. VI. 06. Вѣсъ

крол. 1180 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ всего надпоч. 6. VI. 06. Вѣсъ крол. 1140 gr.; инъекція 7 капель экстр. изъ всего надпоч. Кроликъ метался по клѣткѣ послѣ инъекціи. 7. VI. 06. Инъекція 8 капель экстр. изъ всего надпоч.; въ мочѣ сахара нѣтъ. 8. VI. 06. Инъекція 25 капель экстр. изъ всего надпоч. (экстрактъ мутный). 11. VI. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. Убитъ.

**Вскрытіе:** Легкое нормально. Лѣвый надпочечникъ: длина 11 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,17 gr. Правый надпочечникъ: длина 10,5 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm.; вѣсъ 0,16 gr. Надпочечники застойные. Въ почкахъ большіе бѣлые участки. Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго не обнаружено.

Опытъ продолжался отъ 12. IV. 06, до 11. VI. 06 т. е. 61 день, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 109 капель экстракта изъ всего надпочечника (25 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

**Надпочечникъ.** Въ клѣткахъ мозгового слоя ядра нѣсколько измѣнены въ формѣ; хроматиновое вещество блѣднѣе нормального. Между клѣтками мозгового вещества какъ будто бы увеличенное количество соединительной ткани. Въ zona glomerulosa немного небольшихъ кровоизліяній.

#### Нурорфизис. Капиллярная гиперемія.

**Печень.** Вокругъ большихъ сосудовъ и протоковъ замѣчается въ spatia interlobularia въ незначительномъ количествѣ свѣжая грануляціонная ткань и небольшое развитіе плотной волокнистой соединительной ткани. Стѣнки центральныхъ венъ нѣсколько утолщены и вокругъ нихъ замѣтно сильное разрастаніе плотной волокнистой соединительной ткани. Протоплазма клѣтокъ грубо-зернистая.

**Почка.** Въ прямыхъ канальцахъ находятся кровяныя цилиндры съ примѣсью эпителиальныхъ клѣтокъ. Сильная гиперемія въ клубкахъ и въ капиллярахъ. Кровяныхъ цилиндровъ въ прямыхъ канальцахъ особенно много въ тѣхъ мѣстахъ, которыя соотвѣтствуютъ бѣлымъ пятнамъ въ корковомъ веществѣ. Въ кровяныхъ цилиндрахъ кровь большей частью зернисто распалась, но мѣстами видны кровяныя шарики, часть которыхъ распалась, другая же часть сохранилась почти нормально. Въ бѣлыхъ участкахъ клѣтки эпителія не различимы между собою, ядра ихъ не окрашиваются, а кое-гдѣ вмѣсто эпителія мочевого канальца замѣчаются сплошныя мелко-зернистыя массы, окрашивающіяся въ сѣровато-желтоватый цвѣтъ — картина, во всемъ напоминающая коагуляціонный некрозъ.

P a n k r e a s. Ничего особеннаго не подмѣчено.

T h y r e o i d e a. Въ пузырькахъ имѣется коллоидное вещество.

С е л е з е н к а. Имѣются гиперемія и экстравазаты.

Шейный симпатич. узелъ. Между группами нервныхъ клѣтокъ — разроженіе соединительной ткани.

Въ этихъ четырехъ опытахъ три кролика оклѣли въ конвульсіяхъ непосредственно послѣ инъекціи; одинъ кроликъ былъ убитъ. Микроскопическая картина во всѣхъ органахъ весьма схожа съ таковой при инъекціяхъ адреналина. Въ органахъ наблюдаются какъ свѣжія кровоизліянія, такъ и послѣдствія бывшихъ кровоизліяній. Кромѣ органовъ, въ которыхъ наблюдались кровоизліянія при инъекціяхъ адреналина, въ этой группѣ, какъ мы видѣли, обнаружены кровоизліянія въ полушаріяхъ большого мозга и въ n u r o p h y s i s ' ъ. Въ мозговомъ придаткѣ (въ обоихъ случаяхъ) обнаружены кровоизліянія въ железистой части органа; въ большомъ мозгу имѣются кровоизліянія не только въ сѣромъ веществѣ, но и въ граничащемъ съ нимъ бѣломъ веществѣ. Кромѣ того въ гангліяхъ симпатическаго нерва обнаружено дважды усиленное развитіе соединительной ткани; самые форменные элементы тоже представляютъ измѣненія: протоплазма нѣкоторыхъ клѣтокъ уменьшена въ объемѣ, ядра сморщены. Въ надпочечникахъ какъ въ корковомъ, такъ и въ мозговомъ веществѣ наблюдаются гиперемія и кровоизліянія съ гибелью клѣтокъ, прилегающихъ къ мѣсту кровоизліянія. Въ печени замѣчается мѣстами усиленное развитіе соединительной ткани. Въ почкѣ кролика, которому впрыскиванія производились 61 день (25 инъекцій), обнаружены участки ткани, по своему строенію напоминающія картину коагуляціоннаго некроза. Свѣжія и старыя кровоизліянія обнаружены въ толщѣ сердечной мышцы. Въ легкомъ — по обыкновенію обширныя кровоизліянія, разсѣянные какъ вокругъ венозныхъ сосудовъ въ промежуточной соединительной ткани, такъ и въ самой ткани

легкаго; въ альвеолахъ часто наблюдается эксудатъ (серозный или бѣлковый).

Остается выяснитъ, будетъ ли и при инъекціи въ венозную систему такая крупная разница между дѣйствіемъ на организмъ вытяжки изъ корковаго вещества надпочечника съ одной стороны и вытяжки изъ мозгового — съ другой?

## VI. Инъекціи вытяжекъ изъ корковаго вещества надпочечника въ венозную систему (въ ушную вену).

### № 1. Бѣлый самецъ, вѣсомъ 1260 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ; есть слѣды возстановляющаго вещества; вѣсъ крол. 1230 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды возстановляющаго вещества. 29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1295 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ корк. вещ. надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды возстановляющаго вещества. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды возстановляющаго вещества; вѣсъ крол. 1280 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 1. IV. 06. Есть возстановляющее вещество. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 1230 gr.; инъекція 8 капель экстр. изъ корков. вещ. надпочеч. 5. IV. 06. Вѣсъ крол. 1270 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 12. IV. 06. Вѣсъ крол. 1340 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 13. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 19. IV. 06. Инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 20. IV. 06. Есть слѣды возстановляющаго вещества. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 1350 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 24. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1340 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 1. V. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 1365 gr.; инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 4. V. 06. Въ мочѣ сахара

нѣтъ. 5. V. 06. Инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 6. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1385 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 11. V. 06. Инъекція 5 капель изъ корков. вещ. надпоч. 12. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 13. V. 06. Инъекція 5 капель экстр. изъ корковаго вещ. надпоч. 14. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 3 капли экстр. изъ корк. вещ. надпоч. 19. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1375 gr.; инъекція 3 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 21. V. 06. Инъекція 3 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч.; въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. V. 06. Инъекція 3 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 25. V. 06. Инъекція 4 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 26. V. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. V. 06. Инъекція 4 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 29. V. 06. Инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч.; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 31. V. 06. Инъекція 6 капель экстр. изъ корк. вещ. надпоч. 2. VI. 06. Инъекція 7 капель экстр. изъ корк. вещ. надпоч. Чувствуетъ себя не хорошо. 3. VI. 06. Инъекція 7 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч.; въ мочѣ сахара нѣтъ. 5. VI. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr.; инъекція 8 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч.; сахара нѣтъ. 6. VI. 06. Инъекція 30 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. (свѣж. экстр.?). 11. VI. 06. Убитъ.

На вскрытіи оказалось: Печень плотнѣе обыкновеннаго. На легкихъ свѣтлыя пятна. На сердцѣ ничего ненормальнаго. Лѣвый надпочечникъ: длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 4, 5 mm.; вѣсъ 0,21 gr. Правый надпочечникъ: длина 10 mm., ширина 6,5 mm., толщина 4,5 mm. вѣсъ 0,205 gr.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06. до 11. VI. 06, т. е. 79 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуты въ ушную вену 174 капли экстракта изъ корковаго вещества надпочечника (29 инъекцій).

#### • Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Надпочечникъ увеличенъ въ области *Zonae fasciculatae*. Во всемъ корковомъ веществѣ замѣчается гиперемія. Кровоизліянія имѣются какъ подъ капсулой, такъ и въ самомъ надпочечникѣ — главнымъ образомъ въ *Z. glomerulosa* и *Z. fasciculata*.

Нурорфизисъ. Въ центрѣ передней доли виднѣется гнѣздо разрушенныхъ элементовъ (старое кровоизліяніе?)

Печень. Между дольками замѣчается усиленное развитіе соединительной ткани. *Venae intralobulares* слегка расширены.

Почка. Вся почечная ткань никакихъ измѣненій не представляетъ. Мѣстами обнаружены небольшія кровоизліянія и въ незначительномъ количествѣ.

*Pankreas*. Никакихъ измѣненій не представляетъ.

*Thyreoidea*. Въ одномъ мѣстѣ замѣчено околососудистое венозное кровоизліяніе. Въ пузырькахъ много коллоиднаго вещества. Въ серединѣ препарата виднѣется какъ бы отдѣльная долька треугольной формы, отдѣленная отъ другихъ долекъ очень незначительнымъ количествомъ соединительной ткани. Долька эта состоитъ сплошь изъ клѣтокъ, ядра которыхъ большія, круглыя или овальныя, съ большимъ количествомъ хроматиноваго вещества. Клѣтки эти очень густо расположены и какъ бы придавлены другъ къ другу. Онѣ имѣютъ мало протоплазмы, причемъ большая часть послѣдней содержитъ вакуолы, величиною съ ядро; эти вакуолы на препаратахъ, обработанныхъ осміевою кислотой, окрашиваются въ черный цвѣтъ (*Epithelkörperchen*).

Селезенка. Общая гиперемія органа, но кромѣ того имѣются мелкія и значительныя кровоизліянія. Кровоизліянія имѣются также и подъ капсулой.

Легкое. Мелкіе некротическіе фокусы, вокругъ которыхъ замѣчаются воспалительныя явленія. Среди некротическихъ клѣтокъ замѣчаются плазматическія образованія со многими ядрами, напоминающія собою только что образующіяся гигантскія клѣтки.

Шейный симпат. узелъ. Въ симпатическомъ узлѣ обнаружено усиленное разрастаніе соединительной ткани. Нѣкоторыя ганглиозныя нервныя клѣтки находятся въ состояніи атрофіи, и нѣкоторыя даже безъ ядеръ.

#### № 2. Бѣлая самка, вѣсъ 1300 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капли экстр. изъ корков. вещ. надпочеч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1330 gr.; инъекція 3 капли экстр. изъ корк. вещ. надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1270 gr.; инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды возстановляющаго вещества. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть возстановляющее вещество; вѣсъ крол. 1350 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 1. IV. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть возстановляющее вещество. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 1355 gr.; инъекція 7 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 5. IV. 06. Вѣсъ крол. 1330 gr.; инъек-

ція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 12. IV. 06. Вѣсъ крол. 1430 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 13. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 17. IV. 06. Инъекція 4 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч.; вѣсъ крол. 1355 gr. 18. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 19. IV. 06. Инъекція 4 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 23. IV. 06. Инъекція 4 капель экстр. изъ корк. вещ. надпоч. 24. IV. 06. Сильная реакція на жидкость Фелинга. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1190 gr.; инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 28. IV. 06. Найденъ въ клѣткѣ полумертвымъ. Изъ уха, въ мѣстѣ укола для инъекци, сочилась кровь. Вся клѣтка крол. была выпачкана кровью.

Вскрытіе: Надпочечники слегка увеличены; лѣвый: длина 12 mm., ширина 8 mm., толщина 4,5 mm.; вѣсъ 0,27 gr.; правый: длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 5 mm.; вѣсъ 0,2 gr.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06 до 28. IV. 06, т. е. 35 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 49 капель экстракта изъ коркового вещества надпочечника (11 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Никакихъ серьезныхъ измѣненій противъ нормы обнаружить не удалось.

Нурорфизис. Мозговой придатокъ сохранилъ вполне нормальный видъ.

Печень. Центральныя вены расширены; ихъ стѣнки слегка утолщены. Въ гнѣздахъ, гдѣ происходитъ гибель печеночныхъ клѣтокъ вслѣдствіе какого-то процесса, трудно опредѣлимаго при фиксаціи по Zenker'у, погибшія клѣтки замѣщаются послѣдовательно и медленно развивающейся соединительной тканью; эта соединительная ткань начинаетъ развиваться со стороны междольчатой соединительной ткани. Оставшіяся печеночныя клѣтки больше нормальныхъ клѣтокъ.

Почка. Никакихъ измѣненій подмѣтить не удалось.

Pancreas. Ничего особеннаго не представляетъ.

Thyreoidea. Ничего ненормальнаго подмѣтить не удалось.

Селезенка по обыкновенію изобилуетъ кровоизліяніями. Въ сердечной мышцѣ обнаружены слѣды дегенеративнаго процесса, съ развитіемъ на соответствующихъ мѣстахъ молодой соединительной ткани.

Аорта. Поперечный разрѣзъ сосуда показываетъ въ одномъ мѣстѣ утолщеніе безъ какихъ-либо, однако, гистологическихъ измѣненій ткани въ данномъ мѣстѣ противъ нормы.

Шейный симпатич. узелъ. Въ немъ, какъ весьма часто, обнаружено усиленное развитіе соединительной ткани.

### № 3. Бѣлая самка, вѣсомъ 1310 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель экстр. изъ корков. веществ. надпоч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ кролика 1320 gr.; инъекція 4 капель экстр. изъ коркового веществ. надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды восстанавливающаго вещества. 29. III. 06. Мочи не было; вѣсъ крол. 1330 gr.; инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещества надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ; есть слѣды восстанавливающаго вещества. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1300 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. веществ. надпоч. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 1340 gr.; инъекція 7 капель экстр. изъ корков. веществ. надпоч. Кроликъ околѣлъ спустя нѣсколько минутъ послѣ инъекци, съ визгомъ мечась по клѣткѣ.

Вскрытіе: На поверхности надпочечниковъ — кровоизліянія.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06 до 2. IV. 06, т. е. 9 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуты въ ушную вену 24 капли экстракта изъ коркового вещества надпочечника (5 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. По обыкновенію кровоизліянія въ корковомъ веществѣ органа, по преимуществу въ Zona glomerulosa. Нурорфизис. Гиперемія всего органа. Другихъ измѣненій не обнаружено.

Селезенка. Обширныя разлитыя кровоизліянія наблюдаются какъ подъ капсулой, такъ и внутри органа.

Сердце. Въ толщѣ сердечной мышцы обнаружены въ различныхъ мѣстахъ небольшія кровоизліянія.

Легкое. Кровоизліянія наблюдаются вокругъ крупныхъ венъ и артерій. Замѣтна общая капиллярная гиперемія. Мѣстами разрывы капилляровъ и выходеніе крови какъ въ перегородки альвеолъ, такъ и въ просвѣтъ ихъ.

### № 4. Молодая бѣлая самка, вѣсъ 1100 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1090 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ корков. вещества надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ.



29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1100 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, есть слѣды возстановляющаго вещества; вѣсъ крол. 1090 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 1. IV. 06. Слѣды возстановляющаго вещества. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 1075 gr.; инъекція 7 капель экстр. изъ корков. вещества надпоч. Слѣды возст. вещ. 5. VI. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. 12. IV. 06. Вѣсъ крол. 1110 gr.; инъекція 4 капли экстр. изъ корков. вещества надпоч. 13. IV. 06. Сахара нѣтъ. 17. IV. 06. Инъекція 4 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч.; вѣсъ крол. 1070 gr. 18. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 19. IV. 06. Инъекція 5 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 20. IV. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 1080 gr.; инъекція 4 капли экстр. изъ корков. вещ. надпоч. 24. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1045 gr.; инъекція 8 капель экстр. изъ корков. вещества надпоч. Ускоренное дыханіе. 1. V. 06. Вѣсъ крол. 1100 gr. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 1040 gr.; инъекція 6 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. Кроликъ ложится на животъ. 4. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 5. V. 06. Инъекція 8 капель экстр. изъ корков. вещ. надпоч. Сильно учащенное дыханіе. Околѣлъ въ конвульсіяхъ. Вѣсъ кролика 1050 gr.

Вскрытіе: Печень очень плотная. Оба надпочечника увеличены: правый: длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 4,5 mm., вѣсъ 0,24 gr. Лѣвый надпочечникъ: длина 10 mm., ширина 8 mm., толщина 4,5 mm.; вѣсъ 0,23 gr. На діафрагмѣ, на правомъ ушкѣ — кровоизліянія. Въ легкихъ — обширныя кровоизліянія. Въ сердцѣ очень мало крови. Внутренняя поверхность аорты слегка шероховата.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06 до 5. V. 06, т. е. 42 дня, въ теченіе которыхъ кролику было впрыснуто въ ушную вену 60 капель экстракта изъ корковаго вещества надпочечника (12 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Какъ обыкновенно, обнаружены кровоизліянія какъ подъ капсулой, такъ и въ zona fasciculata. Мелкія кровоизліянія — подъ капсулой и въ капсулѣ.

Печень. Сильное разрошеніе соединительной ткани въ spatia interlobularia, преимущественно вокругъ желчныхъ протоковъ и менѣе вокругъ arteriae hepaticae и развѣтвленій venae portae. Между самыми дольками разрошеніе значительно меньше. Стѣнки центральныхъ и сублобулярныхъ венъ утолщены.

Pancreas. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Thyreoidea. Обнаружены небольшія кровоизліянія внутри органа. Кромѣ того имѣется громадное кровоизліяніе по периферіи органа.

Селезенка. Гиперемія.

Костный мозгъ. Ничего особеннаго не представляетъ.

Легкое. Какъ обыкновенно, обширныя кровоизліянія.

Сосуды. На аортѣ обнаружено утолщеніе стѣнки, однако безъ гистологическаго измѣненія строенія сосуда.

Шейный симпатическій узелъ. Нѣкоторыя клѣтки уменьшены въ объемѣ, другія атрофированы и безъ ядеръ. Развѣтвительной ткани умеренное. Въ другомъ узлѣ меньше соединительной ткани; мѣстами протоплазма клѣтокъ превращена въ кучку зеренъ; ядра отсутствуютъ.

Въ четырехъ описанныхъ опытахъ 2 кролика околѣли непосредственно послѣ инъекцій въ конвульсіяхъ, одинъ кроликъ былъ найденъ на слѣдующій день послѣ инъекціи полуживымъ (истекалъ кровью чрезъ ранку въ ухѣ), послѣдній былъ убитъ. Первое, на что слѣдуетъ указать, это то, что мои надежды вызвать гликозурию инъекціей экстракта изъ корковаго вещества надпочечника въ венозную систему при томъ незначительномъ количествѣ вытяжки, какъ это имѣло мѣсто въ моихъ опытахъ, мнѣ не удалось. Иногда только удавалось обнаруживать въ мочѣ слѣды возстановляющаго вещества. При микроскопическомъ изслѣдованіи тканей, взятыхъ отъ этихъ животныхъ, прежде всего бросаются въ глаза гиперемія органовъ и кровоизліянія въ нихъ. Во всѣхъ четырехъ случаяхъ надпочечники оказались несомнѣнно увеличенными. Въ мозговомъ придаткѣ въ передней долѣ обнаружено въ одномъ случаѣ гнѣздо разрушенныхъ элементовъ. Въ печени наблюдаются измѣненія клѣточныхъ элементовъ и усиленное развитіе соединительной ткани. Въ щитовидной железнѣ имѣются кровоизліянія. На одномъ изъ препаратовъ я обнаружилъ внутри органа довольно большое гнѣздо клѣтокъ, подробно описанныхъ въ протоколѣ № 1. данной группы (см. стр. 63.) По всему гистологическому

строению этого гнѣзда клѣтокъ, оно соотвѣтствуетъ образованіямъ, описываемымъ нѣмецкими авторами, въ щитовидной железнѣ подъ названіемъ „Epithelkörperchen“ (Parathyreoidea). Селезенка по обыкновению изобилуетъ кровоизліяніями. Въ сердечной мышцѣ обнаружены слѣды дегенеративнаго процесса съ развитіемъ на соотвѣтствующихъ мѣстахъ молодой соединительной ткани. Въ легкомъ имѣются обширныя кровоизліянія, а въ одномъ случаѣ мелкіе некротическіе фокусы, вокругъ которыхъ замѣчаются воспалительныя явленія. Патологическія измѣненія обнаружены и въ гангліозныхъ узлахъ симпатической системы. Въ нѣкоторыхъ узлахъ гангліозныя нервныя клѣтки находятся въ состояніи атрофіи — онѣ уменьшены въ объемѣ, мѣстами протоплазма клѣтокъ превращена въ кучку зеренъ; ядеръ нѣтъ; кромѣ того въ этихъ узлахъ обнаружено мѣстами усиленное развитіе соединительной ткани.

Теперь переходимъ къ опытамъ, въ которыхъ кроликамъ инъцирировалась въ венозную систему вытяжка изъ мозгового вещества надпочечника.

## VII. Инъекціи вытяжки изъ мозгового вещества надпочечника въ венозную систему (въ ушную вену).

### № 1. Сѣрый самецъ, вѣсъ 1610 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1560 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1515 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, слѣды возстановляющаго вещества. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ, слѣды возстановляющаго вещества. Вѣсъ крол. 1550 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ

мозгов. вещ. надпоч. 2. IV. 06. Вѣсъ крол. 1590 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 5. IV. 06. Вѣсъ крол. 1550 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. Кроликъ околѣлъ въ конвульсіяхъ.

Вскрытіе. На надпочечникахъ обширныя кровоизліянія. Легкія очень отечны, съ разрѣза легкаго стекаетъ много жидкой крови. Въ легочной ткани кровоизліянія.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06. до 5. IV. 06, т. е. 12 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 15 капель экстракта изъ мозгового вещества надпочечника (6 инъекцій).

### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Многочисленныя, довольно значительныя кровоизліянія въ корковомъ веществѣ.

Нурорфизис. Обнаружена гиперемія передней доли.

Печень. Кровоизліяніе внутри органа, около vena centralis. Мѣстами вакуолизация клѣтокъ.

Pankreas. Ничего особеннаго не обнаружено.

Thyreoidea. Обнаружено „Epithelkörperchen“ овальной формы, съ тѣми же особенностями, что въ предыдущихъ случаяхъ (см. проток. № 1 группы VI).

Селезенка. Какъ обыкновенно, кровоизліянія.

Легкое. Кровоизліянія и отекъ.

Шейный симпат. узелъ. Хотя есть, но очень мало атрофированныхъ клѣтокъ.

### № 2. Сѣрый молодой кроликъ, вѣсъ 970 gr.

12. IV. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 13. IV. 06. По Fehling'у слѣды возстановляющаго вещества; броженія нѣтъ. 17. IV. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч.; вѣсъ крол. 980 gr. 19. IV. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 20. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 990 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 24. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 850 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 1. V. 06. Вѣсъ крол. 900 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 2. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 900 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 4. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 5. V. 06. Инъекція 3 капель экстр. изъ мозгов.



вещ. надпоч. 6. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 980 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. Кроликъ чувствуетъ себя плохо. 12. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 19. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 925 gr.; инъекція 1 капли экстрак. изъ мозгов. вещ. надпоч. 21. V. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 23. V. 06. Вѣсъ крол. 845 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 870 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 26. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. Вѣсъ крол. 840 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 29. V. 06. Вѣсъ крол. 800 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 31. V. 06. Вѣсъ крол. 750 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгового вещ. надпоч. 1. VI. 06. Вѣсъ крол. 680 gr. Кроликъ околѣлъ въ конвульсіяхъ нѣсколько минутъ послѣ инъекціи.

Вскрытіе. Печень биткомъ набита кокцидіями; съ разрѣза печени стекаетъ гной. Легкое отечно. На лѣвомъ ушкѣ предсердія — старое кровоизліяніе.

Опытъ продолжался отъ 12. IV. 06. до 1. VI. 06, т. е. 51 день, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 19 капель экстракта изъ мозгового вещества надпочечника (16 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Гиперемія и капиллярныя кровоизліянія въ области между *Zona fasciculata* и *Zona reticularis*. Протоплазма клѣтокъ мозгового вещества разрѣжена, мѣстами гидропична.

Нурорфизис. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Печень. Очень сильныя измѣненія ткани отъ псоросперміазиса.

Ранкреас. Во многихъ долькахъ замѣчаются нѣкоторыя клѣтки, протоплазма которыхъ уменьшена въ объемѣ и окрашена въ желтоватый цвѣтъ (*van Gieson*), повидимому, вслѣдствіе бывшихъ передъ тѣмъ капиллярныхъ кровоизліяній. Между этими клѣтками замѣчается увеличенное развитіе соединительной ткани, причемъ цуги ея идутъ обыкновенно радиарно, направляясь къ центру каждой дольки. Лангергансовскіе островки рѣзко выражены и какъ будто бы увеличены въ объемѣ.

Тугеоидеа. Мѣстами наблюдаются довольно большія гнѣзда, въ которыхъ протоплазма мѣстами уменьшена, а ядра увеличены въ количествѣ и темнѣ окрашены. Группы такихъ измѣненныхъ клѣтокъ окружены цугами соединительной ткани.

Селезенка. Какъ обыкновенно — кровоизліянія. Капсула утолщена. Вообще усиленное развитіе соединительной ткани.

Сердце. Мелкія кровоизліянія въ толщѣ сердечной мышцы. Легкое. Кровоизліяніе и отекъ.

Шейный симпат. узелъ. Атрофія нѣкоторыхъ гангліозныхъ червнхъ клѣтокъ и нѣкоторое разроженіе соединительной ткани.

Аорта. Обнаружено утолщеніе стѣнки аорты.

№ 3. Старый самецъ, бѣлая полоса на лбу, вѣсъ 1250 gr.

25. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 26. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1250 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ мозг. вещ. надпоч. 28. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1250 gr. инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ, есть слѣды возстановляющаго вещества. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1240 gr.; инъекція 3 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 1. IV. 06. Въ мочѣ сахаръ есть; вѣсъ крол. 1220 gr. Былъ найденъ утромъ мертвымъ.

Вскрытіе. Печень темнубураго цвѣта съ темнозеленымъ оттѣнкомъ; плотная. Легкія отечны; съ разрѣза стекаетъ много кровянистой жидкости. Перикардитъ. Въ мочѣ, взятой изъ пузыря, очень много сахара.

Опытъ продолжался отъ 25. III. 06. до 1. IV. 00, т. е. 8 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 9 капель экстракта изъ мозгового вещества надпочечника (4 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Многочисленныя мелкія и болѣе крупныя кровоизліянія въ корковомъ веществѣ. Протоплазма мозговыхъ клѣтокъ разрѣжена и гидропична.

Нурорфизис. Сильная гиперемія въ передней и задней доляхъ. Обширныя кровоизліянія, какъ въ передней такъ и въ задней доляхъ! Имѣется кровоизліяніе и въ соединительной ткани окружающей мозговой придатокъ.

Печень. Въ *spatia interlobularia* усиленное развитіе соединительной ткани, причемъ она болѣе развита вокругъ железистыхъ протоковъ и нѣсколько менѣе вокругъ сосудовъ. Центральныя и сублобулярныя вены нѣсколько утолщены. Въ одной

долькѣ клѣтки уменьшены въ объемѣ и особенно въ количествѣ, вслѣдствіе чего капиллярные сосуды между клѣтками сильно расширены и здѣсь начинается развиваться нѣжная соединительная ткань.

**Pancreas.** Обнаружено значительное количество кровоизліяній.

**Селезенка.** Имѣются кровоизліянія подъ капсулой.

**Костный мозгъ.** Содержитъ очень много красныхъ кровяныхъ шариковъ, быть можетъ вслѣдствіе капиллярныхъ кровоизліяній.

**Сердце.** Разсѣянное кровоизліяніе между мышечными волокнами. Мышечныя волокна представляются нѣсколько уже нормы; поперечная исчерченность видна, но нѣсколько блѣднѣе нормы. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ мышечныя волокна исчезли вслѣдствіе кровоизліяній между ними; въ другихъ мѣстахъ кровоизліяній не видно, мышечное вещество исчезло и замѣнь его развивается молодая соединительная ткань.

**Легкое.** Какъ обыкновенно, изобиліе кровоизліяній.

#### № 4. Бѣлый молодой самецъ, вѣсъ 950 gr.

27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгового вещества надпоч. 28. III. 06. Кроликъ не ѣстъ. 29. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 890 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 30. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 31. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 920 gr.; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. Кроликъ погибъ въ конвульсіяхъ спустя 5 минутъ послѣ инъекціи.

Опытъ продолжался отъ 27. III. 06. до 31. III. 06, т. е. 5 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуты въ ушную вену 4 капли экстракта изъ мозгового вещества надпочечника (3 инъекціи).

**Микроскопическое изслѣдованіе:**

**Надпочечникъ.** Капиллярныя кровоизліянія въ корковомъ слоѣ; точно также кровоизліянія и въ мозговомъ веществѣ.

**Нурорхизисъ.** Ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

**Печень.** Гиперемія и капиллярныя кровоизліянія.

**Сердце.** Есть кровоизліянія между мышечными волокнами.

#### № 5. Бѣлая самка, вѣсъ 1610 gr.

27. III. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. Околѣлъ въ конвульсіяхъ 15 минутъ послѣ инъекціи. На вскрытіи обнаружены многочисленные кровоизліянія въ брюшныхъ мышцахъ, въ мышцѣ сердечной, въ легкихъ, на поверхности надпочечника.

**Микроскопическое изслѣдованіе.**

**Надпочечникъ.** Разсѣянныя кровоизліянія въ корковомъ и мозговомъ веществѣ. Кое-гдѣ замѣчаются кровоизліянія надъ капсулой и въ капсулѣ.

**Сердце.** Въ одномъ мѣстѣ праваго желудочка замѣчаются въ мышцѣ разной величины кровоизліянія.

**Легкое.** Капилляры растянуты, мѣстами разорваны. Кровоизліянія видны, какъ въ легочной ткани, такъ и въ просвѣтахъ альвеолъ. Бѣлая часть альвеолъ растянута большимъ количествомъ отечной бѣлковой жидкости.

**Брюшныя стѣнки.** Крупныя и мелкія кровоизліянія.

#### № 6. Бѣлая самка, вѣсъ 1050 gr.

12. IV. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 13. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 17. IV. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч.; вѣсъ крол. 1025 gr. 18. IV. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 19. IV. 06. Инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 20. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 23. IV. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 24. IV. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1040 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. веществ. надпоч. 1. V. 06. Вѣсъ кролика 1085 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. 2. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 3. V. 06. Вѣсъ крол. 1025 gr.; инъекція одной капли экстрак. изъ мозгов. вещ. надпоч. Кроликъ лежитъ, растянувшись на животѣ. 4. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 5. V. 06. Инъекція 2 капель экстр. изъ мозгов. веществ. надпоч. Кроликъ метался въ конвульсіяхъ по клѣткѣ. 6. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1110 gr.; инъекція 1 капли экстр. изъ мозгов. вещ. надпоч. Животное мечется по клѣткѣ, закидывая голову назадъ. Чувствуетъ себя очень плохо. 12. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 1 капли экстрак. изъ мозгов. вещ. надпоч. Кроликъ околѣлъ въ конвульсіяхъ, спустя 2 минуты послѣ инъекціи. Изъ носу и изо рта вытекаетъ кровяная пѣнистая жидкость. Вѣсъ крол. 1070 gr.

Вскрытіе. Печень плотнѣ нормальной. Надпочечники нормальной величины; на поверхности ихъ видны обильныя кровоизліянія. Легкія отечны и переполнены кровью. На сердцѣ также видны обширныя кровоизліянія. На мозговыхъ полушаріяхъ много точечныхъ и большихъ кровоизліяній.

Опытъ продолжался отъ 12. IV. 06. до 18. V. 06, т. е. 37 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуто въ ушную вену 11 капель экстракта изъ мозгового вещества надпочечника (10 инъекцій).

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ. Многочисленныя обширныя кровоизліянія въ корковомъ веществѣ, есть кровоизліяніе и въ капсулѣ.

Нурорфизис. Капиллярная гиперемія въ обѣихъ частяхъ, кровоизліяніе въ соединительной ткани, окружающей мозговой придатокъ.

Печень. Гиперемія. Рѣзкая очерченность долекъ. Капиллярная гиперемія радіарныхъ сосудовъ и центральныхъ венъ. Плоскія кровоизліянія на поверхности. Вокругъ развѣтвленій v. portae свѣжія грануляціонныя инфильтраціи, но только мѣстами.

Селезенка. Болѣе или менѣе равномерная гиперемія органа. Какъ въ центральныхъ, такъ и въ периферическихъ частяхъ наблюдаются развитыя кровоизліянія.

Легкое. Распространенная гиперемія капилляровъ и кровоизліянія въ стѣнки альвеолъ и ихъ просвѣты. Въ просвѣтахъ альвеолъ кромѣ зернисто-распавшейся крови замѣчаются свободные элементы: эпителиальные и лейкоциты. Въ рыхлой клѣтчаткѣ, окружающей артеріи, замѣчается плазматическая отечная жидкость и красные кровяные шарики.

Шейный симпатич. узелъ. Нѣкоторыя клѣтки крупно-зернисто перерождены; нѣкоторыя эндокапсулярныя клѣтки сильно выражены.

Главной мозгъ. Преимущественно въ корковомъ слоѣ замѣчаются различныя величины кровоизліянія, точно также и подъ pia mater; первая болѣе круглой формы, послѣдняя болѣе плоской. Особенной реакціи со стороны окружающей ткани не замѣтно. Мозговья клѣтки, еще различаемыя въ мѣстахъ кровоизліянія, оказываются сморщенными; ядра ихъ также сморщены и сильнѣе окрашены. Есть кровоизліянія и въ бѣломъ веществѣ.

Брюшныя стѣнки. Въ мышцахъ брюшной стѣнки замѣчаются мелкія кровоизліянія.

Всѣ кролики кромѣ одного околѣли въ конвульсіяхъ; одинъ изъ нихъ — при первой же инъекціи 2 капель экстракта изъ мозгового вещества надпочечника, другіе — послѣ 3 и 6 инъекцій; на одномъ кроликѣ число инъекцій доведено до десяти, на одномъ число инъекцій удалось довести до 16 въ теченіе 51 дня. Максимальныя дозы, на которыя я рѣшался въ моихъ опытахъ, не превышали никогда 3 капель. Картина предсмертнаго безпокойства и конвульсій въ этой группѣ опытовъ имѣла болѣе рѣзкій характеръ, чѣмъ въ прежнихъ. Въ одномъ случаѣ, гдѣ кроликъ послѣ инъекціи 3 капель экстракта выжилъ, но на слѣдующее утро былъ найденъ въ клѣткѣ околѣвшимъ, въ мочѣ, какъ въ собравшейся за ночь, такъ и въ той, которая была взята на вскрытіи изъ мочевого пузыря, оказалась декстроза. Быть можетъ, это явленіе можно поставить въ зависимость отъ найденныхъ кровоизліяній въ поджелудочной желѣзѣ. Микроскопическая картина при этихъ опытахъ во всѣхъ органахъ настолько сходна съ картиной при всѣхъ вышеописанныхъ внутривенныхъ инъекціяхъ, что считаю излишнимъ объ ней спеціально распространяться; укажу только на то, что въ этой серіи опытовъ мнѣ удалось одинъ разъ подмѣтить въ мозговомъ придаткѣ одновременно кровоизліянія въ передней и задней доляхъ.

Къ слѣдующимъ двумъ опытамъ меня побудило заявленіе С. Martinotti<sup>59)</sup> о подмѣченномъ имъ сильномъ увеличеніи надпочечниковъ и кровоизліяній на ихъ поверхности послѣ инъекцій морскимъ свинкамъ камфорнаго масла въ теченіе 7—8 дней. При микроскопическомъ изслѣдованіи такихъ надпочечниковъ автору удалось въ нихъ обнаружить громадное количество митозовъ (въ корковомъ веществѣ).

59) С. Martinotti. „Contribution à l'étude des capsules surrénales.“ Arch. ital. de biolog. Томъ 17, 1892 г., pag. 284—286.

### VIII. Инъекции камфорного масла.

#### № 1. Инъекции камфорного масла под кожу.

Сѣрый самецъ, бѣлый носикъ и бѣлая передняя лапка, вѣсъ 1510 gr.

12. V. 06. Инъекція 1 с. ст. камф. масла 14. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 1 с. ст. камф. масла 19. V. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 1445 gr.; инъекція 1 с. ст. камф. масла 20. V. 06. Вѣсъ крол. 1480 gr.; инъекція 1 с. ст. камф. масла 21. V. 06. Инъекція 1 с. ст. камф. масла; вѣсъ крол. 1410 gr.; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 22. V. 06. Вѣсъ 1410 gr.; инъекція 1,5 с. ст. камф. масла; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 23. V. 06. Вѣсъ крол. 1355 gr.; инъекція 1,5 с. ст. камф. масла; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr.; инъекція 2 с. ст. камф. масла 26. V. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 27. V. 06. Вѣсъ крол. 1410 gr.; инъекція 3 с. ст. камф. масла 29. V. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr.; инъекція 3 с. ст. камф. масла 30. V. 06. Въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 2. VI. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr.; инъекція 4 с. ст. камф. масла; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 3. VI. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr.; инъекція 5 с. ст. камф. масла 5. VI. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr.; инъекція 7 с. ст. камф. масла 6. VI. 06. Вѣсъ крол. 1285 gr.; инъекція 9 с. ст. камф. масла 8. VI. 06. Вѣсъ крол. 1270 gr.; инъекція 20 капель камф. масла интравенозно. Кроликъ скрежещетъ зубами. Чувствуетъ себя плохо. 12. VI. 06. Вѣсъ кролика 1130 gr. Убить. Подъ кожей отекъ и сращения. Аорта утолщена.

Опытъ продолжался отъ 12. V. 06. до 12. VI. 06, т. е. 32 дня, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуты подъ кожу 41 с. ст. камфорного масла (14 инъекцій) и въ ушную вену 20-капель камфорного масла (1 инъекція).

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Нѣкоторыя клѣтки коркового слоя представляются въ видѣ зернистыхъ свѣтлыхъ массъ или вовсе не содержащихъ ядеръ, или сохранившихъ ихъ въ видѣ маленькихъ кругловатыхъ образований (расплавление клѣтокъ?). Митозовъ обнаружить не удалось. Надпочечники нормальной величины.

*Thyreoidea*. Мѣстами наблюдается гиперемія.

Легкое. Имѣется гиперемія, но она не бросается въ глаза вслѣдствіе сильнѣйшаго отека альвеолъ. Въ просвѣтахъ ихъ заключается большое количество отечной жидкости, въ которой содержатся красные кровяные шарики, лейкоциты, отторженный эпителий и большіе круглые зернистые слои, — послѣдніе при масляной иммерсии оказываются эпителиальнаго происхожденія.

#### № 2. Инъекции камфорного масла въ ушную вену.

Маленькій кроликъ съ большими ушами, вѣсъ 960 gr.

12. V. 06. Инъекція 1 капли камф. масла. 14. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 18. V. 06. Инъекція 2 капель камф. масла. 19. V. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ; вѣсъ крол. 950 gr.; инъекція 2 капель камф. масла. 20. V. 06. Вѣсъ крол. 1005 gr.; инъекція 2 капель камф. масла. 21. V. 06. Инъекція 3 капель камф. масла. 22. V. 06. Инъекція 4 капель камф. масла; въ мочѣ бѣлка и сахара нѣтъ. 23. V. 06. Вѣсъ крол. 950 gr.; инъекція 4 капель камф. масла. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 975 gr.; инъекція 5 капель камф. масла; въ мочѣ сахара нѣтъ. 27. V. 06. Инъекція 5 капель камф. масла. 29. V. 06. Вѣсъ кролика 960 gr.; инъекція 6 капель камф. масла. 31. V. 06. Вѣсъ крол. 910 gr.; инъекція 7 капель камф. масла. 2. VI. 06. Инъекція 9 капель камф. масла. 3. VI. 06. Вѣсъ крол. 950 gr.; инъекція 10 капель камф. масла. Кроликъ нѣсколько секундъ скрежеталъ зубами. 5. VI. 06. Вѣсъ крол. 980 gr.; инъекція 12 капель камф. масла. Кроликъ скрежеталъ зубами. 6. VI. 06. Вѣсъ крол. 960 gr.; инъекція 14 капель камф. масла. Скрежеталъ зубами; растянулся на животъ 8. VI. 06. Инъекція 17 капель камф. масла. Судороги. 10. VI. 06. Вѣсъ крол. 910 gr.; инъекція 20 капель камф. масла. Судороги. Кроликъ околѣлъ.

Опытъ продолжался отъ 12. V. 06. до 10. VI. 06. т. е. 30 дней, въ теченіе которыхъ кролику впрыснуты въ ушную вену 123 капли камфорного масла (17 инъекцій).

Вскрытіе. Надпочечники нормальной величины: правый надпочечникъ; длина 8,5 mm., ширина 5 mm., толщина 3,5 mm., вѣсъ 0,1 gr; лѣвый надпочечникъ: длина 9 mm., ширина 5 mm., толщина 3,5 mm; вѣсъ 0,11 gr. Брюшныя мышцы сплошь усыяны точечными кровоизліяніями. При вскрытіи брюшной полости

пахнетъ камфорой. На сердцѣ, на правомъ ушкѣ нѣсколько точечныхъ кровоизліяній. Легкое отечно. На разрѣзѣ легкаго видны старыя и свѣжія кровоизліянія. Весь мозгъ пестритъ кровоизліяніями, на разрѣзѣ мозга точно также видны точечныя кровоизліянія.

Микроскопическое изслѣдованіе:

Надпочечникъ. Имѣются мелкія кровоизліянія.

Pancreas. Наблюдаются мелкія кровоизліянія.

Селезенка. Имѣются мелкія кровоизліянія.

Сердце. Вены переполнены кровью, но разрывовъ не видно.

Легкое. Кровоизліянія съ разрушеніемъ ткани. Въ другихъ отношеніяхъ легкое представляется такимъ же, какъ и въ предыдущемъ опытѣ.

Мозгъ. Разной величины гнѣздныя кровоизліянія, при чемъ здѣсь форменные элементы мозга совершенно погибли; особенной реакціи со стороны окружающей ткани не имѣется.

На основаніи только двухъ опытовъ я, конечно, не считаю себя въ правѣ дѣлать какіе бы то ни было выводы, могу только съ сожалѣніемъ сказать, что мнѣ эти два опыта на кроликахъ не дали того, что удалось наблюдать на надпочечникахъ морскихъ свинокъ Martinotti.

Не менѣе интересно сообщеніе J. Nicolas et S. Bonnamour<sup>60)</sup> относительно наблюдавшагося ими усиленнаго каріокинеза въ надпочечникахъ кроликовъ, которымъ было привито бѣшенство. При первой возможности я надѣюсь заняться этимъ вопросомъ.

60) J. Nicolas et S. Bonnamour. „Karyokinése dans la surrénale du lapin rabique“. Comp. rend. de Societ. biolog. Paris. Томъ 59, 1905 г. pag. 213—214.

### III.

## Резюме.

Постараемся резюмировать результаты, полученные нами при инъекціяхъ вытяжекъ изъ надпочечниковъ и адреналина. На первомъ планѣ здѣсь мы должны поставить опыты, произведенные впервые Барономъ и мною съ цѣлью установить мѣстонахожденіе въ надпочечникѣ дѣйствующаго начала, вызывающаго при инъекціи гликозурию. Какъ уже извѣстно изъ вышесказаннаго, эти опыты увѣнчались успѣхомъ и доказали присутствіе искомаго начала въ корковомъ веществѣ надпочечниковъ и отсутствіе его въ мозговомъ. Остается невыясненнымъ для насъ вопросъ, какимъ образомъ адреналинъ, вещество опредѣленнаго химическаго состава (эмпирическая формула котораго по Takamine  $C_{10}H_{15}NO_3$ ), обладаетъ одновременно свойствами корковаго и мозговаго вещества, т. е. вызываетъ и гликозурию и весьма сильное повышеніе кровяного давленія. Эта способность адреналина дѣйствовать одновременно, и какъ корковое, и какъ мозговое вещество потому удивительно, что только J.-E. Abelous, A. Soulié et G. Toujan<sup>61)</sup>

61) J.-E. Abelous, A. Soulié et G. Toujan. „Sur la formation de l'adrénaline par les glandes surrénales“. Compt. rend. Soc. de Biol. Томъ 57, 1905 г. pag. 533—534.

въ своей статьѣ высказались въ томъ смыслѣ, что адреналинъ вырабатывается корковымъ веществомъ надпочечника и затѣмъ накапливается въ мозговомъ; другіе же изслѣдователи, какъ: Laignel-Lavastine,<sup>62)</sup> Carmelo Ciaccio<sup>63)</sup> и многіе другіе, настаиваютъ на образованіи адреналина исключительно въ мозговомъ веществѣ надпочечника. Быть можетъ, здѣсь имѣетъ значеніе сдѣланный F. Batelli<sup>64)</sup> упрекъ методу приготовленія адреналина по Takamine? „La méthode de Takamine... présente deux inconvénients principaux. En premier lieu, en employant capsule entière, on extrait aussi les substances de la partie corticale, qui ne renferme pas d'adrénaline“. („Методъ Takamine представляетъ два крупныхъ неудобства... употребляя всю железу — извлекаютъ также вещества корки надпочечника, не содержащей адреналина.“)

Во всякомъ случаѣ для меня этотъ вопросъ остается невыясненнымъ, и я его считаю открытымъ.

Тѣ дозы вытяжекъ изъ корковаго вещества надпочечника, какими я пользовался при внутривенныхъ впрыскиваніяхъ, гликозурии не вызывали, а вели къ смерти и къ тѣмъ же измѣненіямъ въ органахъ, что и внутривенныя инъекціи адреналина и вытяжекъ изъ мозгового вещества. Бѣлка я вообще никогда въ мочѣ не наблюдалъ, независимо отъ способа инъекцій или отъ инъицируемаго вещества. Во всѣхъ случаяхъ быстрой смерти предсмертнымъ конвульсіямъ предшествовалъ періодъ, когда животный съ неподвижными глазами, при сильно суженныхъ

62) Laignel-Lavastine. „Application de l'imprégnation argentine de Cajal à l'étude histo-chimique de la cellule médullo-surrénale“. *Compt. rend. Soc. de Biol.* Томъ 58. 1905 г. pag. 661—663.

63) Carmelo Ciaccio. „Sur la sécrétion de la couche médulaire de la surrénale“. *Compt. rend. Soc. de Biol.* Томъ 58 коллекції, 1906 г. pag. 332.

II. „Sur la topographie de l'adrénaline“ *ibid.* pag. 333—334.

64) F. Batelli. „Préparation de la substance active des capsules surrénales“. *Compt. rend. Soc. Biol.* Томъ 54. 1902 г. pag. 608—610.

зрачкахъ, съ растопыренными передними и задними лапками, ложились на животъ; дыханіе ихъ сильно учащалось, но вмѣстѣ съ тѣмъ становилось болѣе поверхностнымъ. Затѣмъ наступали конвульсіи, и животное, мечась по клѣткѣ, погибало. При этомъ изъ носа и рта иногда вытекала кровянистая жидкость. Мои опыты съ подкожными впрыскиваніями вытяжки изъ истиннаго желтаго тѣла, какъ я уже сообщалъ въ другомъ мѣстѣ, не вызывали у кроликовъ гликозурии.

Опыты съ камфорнымъ масломъ подтвердили наблюдение Martinotti<sup>59)</sup> относительно появленія кровоизліяній въ надпочечникахъ; митозовъ же въ этомъ органѣ мнѣ при этомъ обнаружить не удалось. Приписать быструю смерть животныхъ послѣ внутривенной инъекціи того или иного экстракта воздушнымъ эмболіямъ, какъ это дѣлаетъ Scheidemandel<sup>22)</sup>, я не рѣшаюсь, такъ какъ ни у одного изъ погибшихъ отъ инъекцій животныхъ я пѣнистой крови въ сердцѣ не наблюдалъ. При умерщвленіи животного воздушной эмболіей въ сердцѣ постоянно оказывалась пѣнистая кровь.

59) Martinotti. *l. c.*

22) Scheidemandel. *l. c.*

## Часть II.

---

Экстирпація надпочечниковъ у  
кроликовъ.

# I.

## Историческій обзоръ.

Въ 1855 году Thomas Addison<sup>65)</sup> описалъ на основаніи своихъ наблюденій надъ 13 больными симптомо-комплексъ новой тяжелой болѣзни, которую онъ ставилъ въ связь съ пораженіями надпочечниковъ и назвалъ ее „бронзовой“ болѣзью. При этомъ страданіи бросалась въ глаза своеобразная, напоминающая цвѣтъ бронзы, пигментація кожи. Теперь существуетъ много наблюденій, доказывающихъ отсутствіе бронзовой окраски при вполне казеозно - перерожденныхъ надпочечникахъ съ одной стороны и присутствіе „бронзовой“ пигментаціи при совершенно здоровыхъ надпочечникахъ съ другой, тѣмъ не менѣе трудъ Th. Addison'a является несомнѣнно началомъ новой эры въ изученіи физиологіи надпочечника. Если бы даже и оказались правыми тѣ, которые считаютъ „бронзовую“ болѣзнь послѣдствіемъ пораженія симпатической или феохромовой системы, то все же мысль, впервые высказанная Addison'омъ, явилась первымъ стимуломъ къ

---

65) Thomas Addison. „On the constitutional and local effects of disease of the supra-renal capsules. London 1855.



экспериментальнымъ изслѣдованіямъ надпочечниковъ. Уже въ слѣдующемъ году послѣ статьи д-ра Addison'a, т. е. въ 1856 году, появился трудъ E. Brown-Séguard'a<sup>66)</sup>. Это первое сообщеніе, въ которомъ говорится о попыткѣ экспериментальнаго удаленія надпочечниковъ. Со взглядами Brown-Séguard'a, высказанными относительно этихъ органовъ полвѣка тому назадъ, приходится считаться и по сей день. Излагая содержаніе этого изслѣдованія, держусь порядка изложенія самого автора:

§ 1. Авторъ обращаетъ вниманіе на сильную боль, которую испытываетъ кроликъ въ тотъ моментъ, когда раздавливается или отрѣзается надпочечникъ. Кошки не менѣе чувствительны, чѣмъ кролики; морскія свинки гораздо менѣе реагируютъ на сдавливаніе надпочечника.

§ 2. Въ виду того, что надпочечникъ съ рожденіемъ животнаго не только не атрофируется, но съ возрастомъ его даже значительно увеличивается, то приписывать ихъ роль исключительно зародышевому періоду жизни, какъ это дѣлали нѣкоторые изслѣдователи, Brown-Séguard считаетъ совершенно недопустимымъ.

§ 3. Авторъ производилъ двухстороннюю экстирпацию надпочечниковъ. Всѣ животныя очень быстро погибали. (См. таблицу на стр. 87)

§ 4. Но въ то время какъ удаленіе обоихъ надпочечниковъ имъ считается безусловно смертельнымъ, экстирпация одного надпочечника ему уже a priori кажется неспособной повести къ смерти животнаго, подобно тому, какъ разрушеніе одного легкаго, одной почки и т. д. не ведетъ къ смерти. — Честь первенства въ экстирпации надпочечниковъ Brown-

66). E. Brown-Séguard. „Recherches expérimentales sur la physiologie et la pathologie des capsules surrénales. Arch. générales de médecine. Томъ VIII. 1856 г. pag. 385—401 и pag. 572—598.

| Видъ и количество оперированныхъ животныхъ. | Число выжитыхъ часовъ въ среднемъ. | Минимумъ выжитыхъ часовъ. | Максимумъ выжитыхъ часовъ. |
|---|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 51 кроликъ . . . . .                        | 9 часовъ и нѣсколько мин.          | 5½ часовъ.                | 14½ часовъ.                |
| 11 взрослыхъ собакъ и кошекъ . . . . .      | 14 часовъ.                         | 7½ часа.                  | 17 часовъ.                 |
| 2 мыши . . . . .                            | 8 часовъ.                          | 7½ часа.                  | 8½ часовъ.                 |
| 11 взрослыхъ морскихъ свинокъ . . . . .     | 13 часовъ.                         | 9 часовъ.                 | 23 часа.                   |
| 4 молодыхъ морскихъ свинокъ . . . . .       | 23½ часа.                          | 14 часовъ.                | 33 часа.                   |
| 11 молодыхъ собакъ и кошекъ . . . . .       | 37 часовъ.                         | 19 часовъ.                | 49 часовъ.                 |

Séguard уступаетъ анатому Gratiolet. Этотъ послѣдній на основаніи своихъ опытовъ приходитъ къ заключенію, что безъ лѣваго надпочечника животное можетъ жить, безъ праваго же надпочечника животное жить не можетъ. По мнѣнію Brown-Séguard'a здѣсь дѣло не въ различной функціи праваго и лѣваго надпочечника, а въ несравненно большей трудности удалить правый надпочечникъ безъ поврежденія сосѣднихъ органовъ.

§ 5. Главными послѣдствіями удаленія обоихъ надпочечниковъ Brown-Séguard приводитъ слѣдующія: 1) Общая слабость. 2) Измѣненія дыханія и сердечной дѣятельности. Непосредственно послѣ операциі дыханіе учащается, а затѣмъ замедляется и остается такимъ до смерти животнаго; сердечные удары непосредственно послѣ операциі замедляются, затѣмъ ускоряются, а передъ смертью животнаго снова замедляются. 3) Послѣ экстирпации обоихъ надпочечниковъ животное совершенно лишается аппетита. 4) Выдѣленіе мочи повидимому остается нормальнымъ: ни бѣлка, ни сахара въ ней не появляется. 5) За нѣсколько часовъ до смерти

температура тѣла животнаго понижается на 4—5 градусовъ;  
6) Появленіе сильнаго безпокойства (*délire*) и конвульсій.

§ 6. Смерть наступаетъ отъ асфиксіи или отъ паралича сердца.

§ 7. „Бронзовой“ пигментаціи кожи наблюдать не удалось. Но зато кровь, какъ оказалось, чрезвычайно быстро выдѣляетъ изъ себя своеобразные кристаллы, — безразлично, взять ли ее у лишеннаго надпочечниковъ животнаго при жизни его или послѣ смерти.

§ 8. Что является причиной смерти животнаго послѣ удаленія надпочечниковъ? — спрашиваетъ Brown-Séguard — и путемъ исключенія перитонита, кровоизліяній, нефрита, гепатита, воспаленія почечныхъ венъ и нижней полой вены, послѣ исключенія опытнымъ путемъ возможности столь быстрой смерти при совмѣстности всѣхъ только что приведенныхъ причинъ, — онъ приходитъ къ заключенію, что причину смерти животнаго нужно видѣть въ лишеніи организма надпочечниковъ.

§ 9. Если животное погибало при удаленіи одного надпочечника, то симптомы походили на такіе же при экстирпации обоихъ надпочечниковъ, но въ болѣе слабой формѣ. Здѣсь, какъ и тамъ, часто наблюдались маневныя движенія.

§ 10 и § 11. Авторъ сопоставляетъ Аддисонову болѣзнь, болѣзненные проявленія въ организмѣ при удаленіи обоихъ надпочечниковъ и подмѣченную имъ болѣзнь у кроликовъ въ Парижѣ и находитъ, что причина смерти во всѣхъ трехъ случаяхъ одинаковая: накопленіе въ крови пигмента, ведущаго къ эмболіямъ и геморрагіямъ въ мозговыхъ сосудахъ.

§ 12. Brown-Séguard считаетъ надпочечники болѣе важными для жизни животнаго органами, чѣмъ почки, такъ какъ безъ почекъ, по изслѣдованіямъ Cl. Bernard'a, Frerichs'a и многихъ другихъ, животное можетъ жить отъ 1 дня до 3 и даже 4 дней. Безъ надпочечниковъ же у него ни одно животное такъ долго жить не могло. Автору кажется весьма вѣроятнымъ, что одна изъ функцій надпочечниковъ

заключается въ измѣненіи какого-то (находящагося въ крови?) вещества, обладающаго способностью съ легкостью превращаться въ пигментъ, въ другое вещество, уже теряющее эту способность.

Въ томъ же году появилась замѣтка P. Gratiolet'a<sup>67)</sup>, въ которой этотъ извѣстный анатомъ заявляетъ, что уже въ 1853—1854 году онъ сообща съ д-ромъ Sénéchal'омъ производилъ экстирпацию надпочечниковъ у морскихъ свинокъ, причемъ подраздѣлилъ свои опыты на три группы.

Въ первой группѣ онъ или разрушалъ часть лѣваго надпочечника или удалялъ его совершенно. Животныя переносили операцію прекрасно. Никакихъ конвульсій у животныхъ послѣ операціи не наблюдалось; такъ они прожили безъ всякихъ болѣзненныхъ проявленій отъ 2—2½ мѣсяцевъ. Затѣмъ этимъ животнымъ удалялся правый надпочечникъ, — всѣ животныя околѣвали отъ гепатита или перитонита на слѣдующій день. На вскрытіи оказывалось, что поврежденные надпочечники вполне зарубцевывались.

Во второй группѣ удалялись оба надпочечника. Животныя погибали въ 24 часъ отъ гепатита или перитонита.

Въ третьей группѣ опытовъ удалялся только правый надпочечникъ. Животныя опять-таки погибали не позднѣе 24 часовъ. По мнѣнію автора смертельные исходы послѣдней операціи нужно приписать анатомическому положенію праваго надпочечника, сильно затрудняющему удаленіе этого органа безъ поврежденія сосѣднихъ органовъ и тканей.

Но поскольку сообщеніе Gratiolet'a имѣло цѣлью оспаривать у Brown-Séguard'a первенство въ производствѣ экстирпации надпочечниковъ, постольку появившіяся

67) P. Gratiolet. „Note sur les effets qui suivent l'ablation des capsules surrénales“. Comptes Rend. hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris 1856 г. Tome 43. pag. 468—470.

въ 1856 и 1857 годахъ сообщенія Philipeaux<sup>68)</sup> имѣли цѣлью доказать несостоятельность и ошибочность выставленныхъ Brown-Séguard'омъ положеній относительно надпочечника. Въ первомъ сообщеніи Philipeaux заявляетъ, что его опыты на бѣлыхъ мышахъ даютъ ему право утверждать, что экстирпація надпочечниковъ вовсе не влечетъ за собою неизбежно смерть животнаго; что въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ послѣ экстирпаціи наступаетъ смерть, это нужно приписать осложненіямъ при операціяхъ, какъ воспалительнымъ процессамъ въ печени, почкахъ, на брюшинѣ и чаще всего грыжамъ; что у нѣкоторыхъ животныхъ, лишенныхъ обоихъ надпочечниковъ и пережившихъ операцію, нельзя подмѣтить даже преходящихъ нарушеній въ ихъ жизненныхъ проявленіяхъ; что надпочечники повидимому не болѣе необходимы для жизни животнаго, чѣмъ слезенка или щитовидная железа. Во второмъ сообщеніи того же 1856 года авторъ сообщаетъ, что изъ имѣвшихся у него 4 бѣлыхъ мышей, лишенныхъ въ разное время надпочечниковъ, 3 уже околѣли. Первая околѣла 26 дней спустя послѣ удаленія праваго и 9 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника, вторая околѣла на 41-ый день послѣ удаленія праваго и на 23-ій послѣ удаленія лѣваго надпочечника, и, наконецъ, третья мышь околѣла на 54-ый день послѣ удаленія праваго и на 34-ый послѣ удаленія лѣваго надпочечника. Оставшаяся въ живыхъ мышь живетъ безъ надпочечниковъ 49 дней. Авторъ остается при своихъ прежнихъ утвержденіяхъ. Въ третьемъ сообщеніи Philipeaux выставяетъ категорически

68) Philipeaux 1) „Note sur l'exstirpation des capsules surrénales chez les rats albinos (Mus ratus)". Compt. Rend. hebd. des séances de l'Académie des sciences. 1856 г. Tome 43. pag. 904—906.

2) „Sur l'exstirpation des capsules surrénales chez les rats albinos." Compt. Rend. hebd. des séances de l'Académie des sciences. 1856 г. Tome 43. pag. 1155—1156.

3) „Ablation successive des capsules surrénales, de la rate et des corps thyroïdes sur des animaux, qui survivent à l'opération." Compt. Rend. hebd. des séances de l'Académie des sciences. 1857 г. Tome 44. pag. 396—398.

слѣдующія положенія противъ Brown-Séguard'овскихъ наблюденій:

- 1) Животныя могутъ жить безъ надпочечниковъ.
- 2) Послѣ удаленія надпочечниковъ *lege artis* ни головокруженій, ни конвульсій не наблюдается.
- 3) Почка гораздо болѣе важные органы, такъ какъ безъ нихъ животное должно погибнуть, а безъ надпочечниковъ жизнь возможна.
- 4) Предположеніе Brown-Séguard'a, что въ случаяхъ выживанія животныхъ безъ надпочечниковъ — объясненіе этому нужно искать въ замѣщеніи функціи надпочечниковъ другими органами, какъ щитовидная железа, селезенка или вилочковая железа — не оправдывается, такъ какъ онъ — Philipeaux — удалялъ и эти органы одновременно съ надпочечниками, и все же животныя не околѣвали.

Итакъ, въ первый же годъ возникновенія опытовъ съ удаленіемъ надпочечниковъ возникло два діаметрально противоположныхъ ученія о жизненномъ значеніи этого загадочнаго органа. По сей день въ этомъ вопросѣ изслѣдователи не пришли окончательно и безповоротно къ тому или другому воззрѣнію. Въ появившихся затѣмъ сообщеніяхъ Berruti e Perosino<sup>69)</sup>, G. Harley'я<sup>70)</sup>, Schiff'a<sup>71)</sup> находятся экспериментальныя подтвержденія взгляда Philipeaux. Такъ. Р. Harley на основаніи своихъ изслѣдованій выставяетъ въ числѣ другихъ положеній слѣдующіе 6 пунктовъ:

69) Berruti e Perosino. „Note sulle capsule surrenali." Giornale della R. Accademia medico-chirurgica di Torino. 1863 г. pag. 357. Цит. по Tizzoni l. c.

70) G. Harley. „An Experimental Inquiry into the Function of the Supra-Renal Capsules, and their supposed Connexion with Bronsed Skin." British and foreign. med.-chir. Review. Томъ XXI. 1858 г. pag. 204—221. и pag. 498—510.

71) Schiff. „Sull'estirpazione delle capsule surrenali." Imparziale. 1863 г. pag. 247. или L'union médicale de Paris. Nr. 61. 1863 г. pag. 347. Цит. по Tizzoni l. c.

- 1) Надпочечники не только зародышевый органъ.
- 2) Надпочечники не абсолютно важные для жизни органы. („The supra-renal capsules are not absolutely essential to life“).
- 3) Удаленіе праваго надпочечника вообще имѣетъ болѣе тяжелыя послѣдствія, чѣмъ удаленіе лѣваго надпочечника.
- 4) Конвульсіи не являются обязательнымъ послѣдствіемъ удаленія надпочечниковъ (Въ письмѣ отъ 15 ноября проф. R. Virchow меня извѣстилъ — пишетъ авторъ — что онъ экстирпировалъ надпочечники, не наблюдая послѣ этого никакихъ нарушеній со стороны нервной системы. Долженъ прибавить, что я наблюдалъ двухъ животныхъ, погибшихъ въ конвульсіяхъ послѣ удаленія надпочечниковъ).

5) Отсутствіе функціи надпочечниковъ (у крысъ) не сопровождается ни исхуданіемъ, ни слабостью.

6) Если послѣ удаленія надпочечниковъ слѣдуетъ смерть, то это въ большинствѣ случаевъ есть послѣдствіе поврежденія сосѣднихъ тканей; быть можетъ, чаще всего — поврежденіе гангліозныхъ узловъ нервной системы. (of the ganglionic system of nerves).

Послѣ того какъ многіе другіе изслѣдователи шестидесятихъ годовъ прошлаго столѣтія точно такъ-же высказались противъ положеній Brown-Séquard'a, вопросъ объ экстирпаціи надпочечниковъ отошелъ на задній планъ и только изслѣдованіе H. Nothnagel'я<sup>72)</sup>, произведенное на 153 кроликахъ, снова заинтересовало экспериментаторовъ. Авторъ самъ находитъ, что вся эта масса опытовъ ему дала мало положительныхъ результатовъ. Нарушеніе функціи надпочечниковъ интересовало Nothnagel'я съ клинической точки зрѣнія. „Въ большинствѣ тѣхъ случаевъ Аддисоновой болѣзни, когда констатировалось и заболѣваніе надпочечниковъ, это заболѣваніе проявлялось въ формѣ хроническаго воспа-

лительнаго процесса съ образованіемъ творожисто-перерожденныхъ гнѣздъ. При всѣхъ другихъ формахъ заболѣванія этого органа симптомокомплексъ Аддисоновой болѣзни встрѣчался гораздо рѣже. Поэтому задачей своего опыта Nothnagel считалъ не простое удаленіе надпочечника изъ организма, а приведеніе этого органа искусственно въ такое состояніе, въ какомъ онъ встрѣчается при Аддисоновой болѣзни, т. е. въ состояніе хроническаго воспаленія съ творожистымъ перерожденіемъ воспаленныхъ частей. Къ этой цѣли онъ болѣе всего приближался, раздавливая надпочечники пинцетомъ. Прежде всего авторъ указываетъ на слѣдующее явленіе: если наркозъ былъ не достаточно глубокимъ, то въ моментъ раздавливанія надпочечника животное часто обнаруживало несомнѣнныя болевые ощущенія. На основаніи своихъ опытовъ авторъ убѣдился, что цѣлесообразнѣе раздавливать не оба надпочечника сразу, а лучше съ промежуткомъ въ 3 — 4 недѣли, выждавъ, пока зарубцуются первая рана. Изъ всѣхъ недѣли, выждавъ, пока зарубцуются первая рана. Изъ всѣхъ кроликовъ, которымъ раздавливались оба надпочечника въ одинъ сеансъ, только одинъ выжилъ 5 недѣль. Многія животные умираютъ уже въ первые дни послѣ операціи, а иногда даже въ первые 24 часа. Что виною этому не экстирпація надпочечниковъ, видно изъ слѣдующаго: во-первыхъ, многіе кролики переживаютъ эту операцію недѣли, мѣсяцы и быть можетъ, годы, причемъ животные растутъ и развиваются (gedeihen) хорошо; во-вторыхъ, смерть можетъ очень быстро наступить послѣ контрольныхъ операцій — только безъ поврежденія надпочечника. Накопленія пигмента въ крови Nothnagel'ю обнаружить не удалось, и онъ по этому вопросу становится въ ряды противниковъ Brown-Séquard'a. На основаніи своихъ опытовъ съ разрушеніемъ одного надпочечника авторъ находитъ, что ни въ общемъ состояніи, ни въ пигментаціи животнаго никакихъ измѣненій не наблюдается. Точно также при разрушеніи обоихъ надпочечниковъ въ два приѣма, съ промежуткомъ между операціями

72) H. Nothnagel. „Experimentelle Untersuchungen über die Addison'sche Krankheit“ Zeitschr. für klin. Medic. Томъ I. 1880. pag. 77 — 87.

въ 3—4 недѣли, животное убивалось, иногда 1½ года спустя послѣ разрушенія обоихъ надпочечниковъ, причемъ оно до послѣдняго момента чувствовало себя прекрасно.

Взглядъ, что жизнь животного совмѣстима какъ съ удаленіемъ одного надпочечника, такъ и съ удаленіемъ обоихъ, — мы находимъ и у A. Giliberti e E. di Mattei<sup>73</sup>).

Казалось бы, что послѣ всѣхъ приведенныхъ изслѣдованій утверждение Brown-Séquard'a о невозможности жизни животного безъ надпочечниковъ окончательно и безповоротно опровергнуто, но дѣло обстояло не такъ.

Уже въ 1884 г. выступилъ со своимъ первымъ предварительнымъ сообщеніемъ G. Tizzoni<sup>74</sup>). Въ этомъ первомъ сообщеніи авторъ главнымъ образомъ распространяется о подмѣченной имъ у очень многихъ кроликовъ бурой пигментации губъ, мордочки, верхняго неба и нижней поверхности языка послѣ удаленія у нихъ одного или обоихъ надпочечниковъ. Это явленіе уже наблюдалъ на трехъ кроликахъ Nothnagel<sup>72</sup>), но отказывался отъ всякаго толкованія этого явленія. На бѣлыхъ кроликахъ ни тотъ, ни другой не наблюдалъ этихъ пятенъ. Относительно регенерации надпочечниковъ Tizzoni заявляетъ, что онъ наблюдалъ это явленіе два раза (pag. 339): въ одномъ случаѣ спустя 144 дня, въ другомъ — 26 дней послѣ первой операціи. Въ первомъ случаѣ на мѣстѣ лѣваго надпочечника, большая часть котораго была разрушена во время операціи, авторъ нашелъ на вскрытіи надпочечникъ, сходный по своей формѣ, величинѣ, окраскѣ и структурѣ съ нормаль-

73) A. Giliberti e E. di Mattei. „Sull' influenza della estirpazione delle capsule suprarenali sull' organismo animale“ (Atti della società di scienza naturali ed economiche di Palermo. 1885). Revue des sciences médicales. 1886 г. Tome XXVIII. pag. 462.

74) G. Tizzoni. „Sur la physio-pathologie des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ V. 1884 г. pag. 333—340.

72) Nothnagel. l. c.

нымъ надпочечникомъ (?!). Во второмъ случаѣ онъ нашелъ вмѣсто праваго надпочечника, значительная часть котораго точно также была разрушена во время операціи, маленькій узелокъ съ весьма дѣятельнымъ новообразованіемъ паренхиматозныхъ элементовъ органа, въ одинаковой степени какъ корковаго, такъ и мозгового вещества (!) („... un tout petit nodule avec une néoformation très active des éléments parenchymateux de cet organe, et tant de ceux de la substance corticale que de ceux de la substance médullaire“). При вылушеніи одного надпочечника второй увеличивается больше въ корковомъ веществѣ.

Въ 1888 г. появилось новое сообщеніе Tizzoni<sup>75</sup>), въ которомъ авторъ излагаетъ вкратцѣ результаты удаленія надпочечниковъ у собакъ, а въ слѣдующемъ году появилось еще болѣе обширное изслѣдованіе того же автора<sup>76</sup>), посвященное изученію вліянія экстирпаціи надпочечниковъ на кроликовъ.

Въ этихъ двухъ изслѣдованіяхъ все вниманіе автора сосредоточивается на измѣненіяхъ въ нервной системѣ животныхъ, лишенныхъ одного или обоихъ надпочечниковъ. По мнѣнію Tizzoni не только удаленіе обоихъ надпочечниковъ ведетъ къ смерти животного; онъ утверждаетъ, что экстирпація одного только надпочечника неизбежно влечетъ за собою смерть животного отъ глубокихъ измѣненій въ большомъ мозгу, мозжечкѣ, спинномъ мозгу и периферическихъ нервахъ. Нерѣдко наблюдались измѣненія и въ симпатической системѣ. Пораженія одинаково распространяются на сѣрое и бѣлое вещество. Коснувшись вопроса о связи Аддисоновой болѣзни съ пораженіями надпочечни-

75) G. Tizzoni. „Ablation des capsules surrénales chez le chien“. Arch. ital. de Biol. Томъ X. 1888 г. pag. 372—378.

76) G. Tizzoni. Ueber die Wirkungen der Exstirpation der Nebennieren auf Kaninchen“. Ziegler's Beiträg zur path. Anat. u. allg. Path. Томъ VI. 1889 г. pag. 1—100.

ковъ, авторъ высказывается въ томъ смыслѣ, что Аддисонова болѣзнь есть прежде всего страданіе нервной системы. Разрушеніе или удаленіе надпочечниковъ, находящихся, по его мнѣнію, въ гораздо болѣе тѣсной связи съ нервной, чѣмъ съ кровеносной системой\*), вызываетъ тѣ пораженія нервной системы, которыя влекутъ за собой симптомокомплексъ Аддисоновой болѣзни. Случаи Аддисоновой болѣзни безъ пораженія надпочечниковъ должны быть рассматриваемы, какъ случаи первичнаго пораженія нервной системы. Взглядъ своихъ предшественниковъ на надпочечники, какъ на органы, не абсолютно необходимые для жизни животного, Tizzoni объясняетъ недостаточной продолжительностью ихъ наблюденій за оперированными животными.

Несмотря, однако, на всю категоричность этихъ заявлений, уже въ томъ же году, когда была опубликована въ Ziegler's Beiträge обширная работа Tizzoni, въ Virchow'sкомъ Архивѣ появилось сообщеніе Н. Stilling'a<sup>77)</sup>, въ которомъ авторъ сообщаетъ о наблюдавшейся имъ сильной гипертрофіи одного надпочечника при удаленіи другого. По мнѣнію автора увеличивалось и корковое и мозговое вещество оставшагося надпочечника („Ebenso wie die zurückgelassenen Teile der Rinde, hatten sich auch die des Marks beträchtlich vergrößert“ pag. 574). Точно также наблюдалась гипертрофія добавочныхъ надпочечниковъ. — Все это говорило противъ заявленія Tizzoni о неизбежности (хотя бы и въ болѣе отдаленномъ времени) смерти для животного, лишеннаго хотя-бы одного надпочечника. Гипертрофія оставшагося органа доказывала, что

\*) „Nach dem bisher Angeführten ist es kaum nötig, zu bemerken, dass unsere Untersuchungen dazu hinführten, die Nebennieren eher als mit dem Nervensystem in enger Verbindung stehende Organe zu betrachten, als wie Blutdrüsen“. Ziegl. Beitr. pag. 89.

77) Н. Stilling. „Ueber die Compensatorische Hypertrophie der Nebennieren“. Virch. Arch. Bd. 118. 1889 г. pag. 569—575.

онъ принялъ на себя функцію удаленнаго, и неизбежная гибель животного при выпаденіи функціи одного надпочечника становится по меньшей мѣрѣ непонятной.

Эти интересныя наблюденія Н. Stilling'a провѣрилъ А. Pettit<sup>78)</sup> на 7 угряхъ. Въ своемъ прекрасномъ сравнительно-анатомическомъ трудѣ авторъ, между прочимъ, приводитъ опыты съ удаленіемъ одного надпочечника у угрей. Измѣненія, появляющіяся при этомъ въ другомъ — слѣдующія (pag. 395):

1. Сильное увеличеніе въ объемѣ.
2. Расширеніе діаметра сосудовъ вдвое и втрое противъ нормы.
3. Измѣненія въ клѣточныхъ элементахъ. Обыкновенно клѣтки надпочечника угря выстилаютъ цилиндры (съ центральнымъ просвѣтомъ) въ одинъ слой; здѣсь же онѣ встрѣчаются въ два и даже въ три слоя; просвѣтъ цилиндровъ вслѣдствіе этого оказывается сильно уменьшеннымъ. Самыя клѣтки тоже увеличены въ объемѣ. Ихъ ядра и ядрышки больше по объему и сильнѣе окрашены, чѣмъ въ обыкновенныхъ надпочечникахъ.
4. Тѣстообразное вещество, находящееся въ просвѣтахъ клѣточныхъ цилиндровъ, вполне соответствуетъ веществу, встрѣчающемуся и въ нормальныхъ надпочечникахъ, но здѣсь это вещество не такъ рѣзко отдѣляется отъ окружающихъ его клѣтокъ, здѣсь въ этомъ веществѣ часто включены ядра, мѣстами — аморфный детритъ клѣтокъ, напоминающій свертки (coagula), заполняющіе почечные каналы.

Вся эта картина заставляетъ Pettit'a высказаться за компенсаторную функціональную гипертрофію.

78) А. Pettit. „Recherches sur les capsules surrénales.“ Journal de l'anatomie et de la physiologie. Томъ 32. 1896 г. pag. 301—362 и pag. 369—419.

Вскорѣ послѣ Tizzoni два французскихъ изслѣдователя въ цѣломъ рядѣ работъ, отчасти написанныхъ отдѣльно другъ отъ друга, отчасти сообща, примкнули къ тому взгляду, который считаетъ надпочечники абсолютно важными для жизни животнаго.

J.-E. Abelous et P. Langlois<sup>79)</sup> на основаніи своихъ опытовъ на лягушкахъ, а затѣмъ и на морскихъ свинкахъ, приходятъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: Удаленіе обоихъ надпочечниковъ ведетъ неминуемо къ смерти животнаго; причиной тому — накапливающіяся въ крови одно или нѣсколько токсическихъ веществъ, которыя у нормальныхъ животныхъ нейтрализуются благодаря внутренней секреціи надпочечниковъ. Авторы предполагаютъ, что накапливающіяся въ крови токсическія вещества имѣютъ своимъ исходнымъ пунктомъ дѣятельность мышцъ. Удаленіе одного надпочечника не влечетъ за собою смерти животнаго.

Подъ руководствомъ проф. А. Мo s s o повторилъ эти опыты М. Alb a n e s e<sup>80)</sup>. Онъ обратилъ особенное вниманіе на чрезвычайно быструю утомляемость отъ мышечныхъ движеній тѣхъ животныхъ, у которыхъ были предварительно удалены надпочечники. Онъ это также объясняетъ накопленіемъ въ крови токсическихъ веществъ. Вотъ почему и взятая отъ животныхъ, лишенныхъ надпочечниковъ, кровь оказывается ядовитой для другого животнаго того же вида. Въ подтвержденіе этого взгляда на причину легкой утомляемости животныхъ, лишенныхъ надпочечниковъ, A b e l o u s ,

79) J.-E. Abelous et P. Langlois. I. „Recherches expérimentales sur les fonctions des capsules surrénales de la grenouille“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 24. 1892 г. pag. 269—278.

II. „Sur les fonctions des capsules surrénales“. Ibid. pag. 465—476.

80) M. Albanese. „La fatigue chez les animaux privés des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ XVII. 1892 г. pag. 239—247.

Charrin et Langlois<sup>81)</sup> указываютъ на астению наблюдавшихся ими пациентовъ, страдавшихъ Аддисоновою болѣзнью.

Опять въ другомъ сообщеніи, P. Langlois<sup>82)</sup> подтверждаетъ на собакахъ прежніе выводы, сдѣланные имъ сообща съ Abelous на лягушкахъ и морскихъ свинкахъ. Въ другомъ сообщеніи Abelous<sup>83)</sup> указываетъ на накопленіе въ организмѣ лягушекъ, лишенныхъ надпочечниковъ, вещества, сходнаго съ тѣмъ, которое накапливается въ мышцахъ при продолжительной работѣ. Весьма возможно, что задача надпочечниковъ и заключается въ выработкѣ вещества, нейтрализующаго мышечные токсины.

N. de Dominici<sup>84)</sup>, работавшій на кроликахъ и собакахъ, констатируетъ неминуемую смерть животныхъ послѣ удаленія надпочечниковъ. Причину смерти животныхъ онъ видитъ не въ накопленіи въ крови токсиновъ, а въ нарушении нормальной функціи нервной системы. De Dominici почему-то совершенно отрицаетъ железистую натуру надпочечниковъ и приписываетъ имъ характеръ нервныхъ узловъ (un plexus nerveux très intriqué).

J. Thierloix<sup>85)</sup> въ засѣданіи отъ 2 февр. 1894 г. читалъ въ обществѣ анатомовъ въ Парижѣ докладъ на тему:

81) Abelous, Charrin et Langlois. „La fatigue chez les addisoniens“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ XXIV. 1892 г. pag. 721—724.

82) P. Langlois. „Destruction des capsules surrénales chez le chien“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ XXV. 1893 г. pag. 488—498.

83) Abelous. „Des rapports de la fatigue avec les fonctions des capsules surrénales“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 25. 1893 г. pag. 720—728.

84) N. de Dominici. „Pourquoi l'extirpation des capsules surrénales amène la mort chez les animaux“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 26. 1894 г. pag. 810—815.

85) J. Thierloix. Рефератъ въ Centralbl. f. allg. Pathol. und path. Anat. Томъ VI. 1895 г. pag. 235.



„Къ физиологіи надпочечниковъ“. По его наблюденіямъ потеря одного надпочечника не вызвала никакихъ нарушеній у собакъ; надпочечникъ другой стороны при этомъ гипертрофировался. При удаленіи и второго надпочечника животныя впадали въ кому и погибали. Достаточно было оставить часть одного надпочечника, чтобы предупредить болѣзненные явленія.

Какъ мы увидимъ изъ дальнѣйшаго историческаго очерка, чуть ли не всѣ изслѣдователи высказываются за несомѣстимость жизни съ удаленіемъ обоихъ надпочечниковъ, а F. Chvostek<sup>86)</sup> въ своемъ подробномъ и детальномъ рефератѣ о надпочечникѣ говоритъ: „Вопросъ о томъ, является ли надпочечникъ абсолютно важнымъ органомъ для жизни животнаго, можно считать окончательно рѣшеннымъ въ положительномъ смыслѣ“ (pag. 261.) („... Die Frage, ob die Nebenniere ein lebenswichtiges Organ ist, wohl als endgültig entschieden angesehen werden kann“). И все же выжила у J. Pal'я<sup>87)</sup> одна собака безъ надпочечниковъ болѣе 4 мѣсяцевъ, послѣ чего она была убита. Pal утверждаетъ, что при вскрытіи животнаго ему добавочныхъ надпочечниковъ обнаружить не удалось и что онъ, поэтому, считаетъ себя въ правѣ оспаривать абсолютную необходимость надпочечниковъ для жизни животнаго.

Другіе изслѣдователи, однако, готовы предположить, что Pal проглядѣлъ добавочные надпочечники въ области половых органовъ въ виду того, что объ изслѣдованіи этой области онъ не упоминаетъ. Послѣдующіе экспериментаторы снова стали доказывать неизбежную смерть животнаго послѣ удаленія обоихъ надпочечниковъ. Такъ Szypowicz<sup>7)</sup>, на основаніи своихъ опытовъ надъ собаками

заявляетъ, что удаленіе одного надпочечника не влечетъ за собою никакихъ тяжелыхъ послѣдствій, удаленіе же обоихъ надпочечниковъ приводитъ — самое большее 15 час. послѣ операціи — къ смерти животнаго.

Къ тѣмъ же положеніямъ приходитъ и Gourfein<sup>88)</sup>. Онъ резюмируетъ свои опыты на лягушкахъ, ящерицахъ и голубяхъ слѣдующимъ образомъ:

1) Полное разрушеніе обоихъ надпочечниковъ вело у лягушекъ, ящерицъ и голубей всегда къ смерти. Послѣ этой операціи лягушки выживали отъ 24 час. до 6 дней, голуби отъ 4—24 часовъ.

2) Разрушеніе одного надпочечника, безразлично лѣваго или праваго, не только не ведетъ къ смерти, но даже не нарушаетъ нормальнаго состоянія животнаго.

3) Достаточно оставить  $\frac{1}{10}$  часть одного надпочечника (лѣваго или праваго), чтобы продлить жизнь животнаго отъ 18 дней до 9 недѣль. Смерть въ такихъ случаяхъ наступаетъ отъ общаго маразма; животное худѣетъ, хотя его хорошо кормятъ, и оно погибаетъ, когда вся потеря въ вѣсѣ превосходитъ половину первоначальнаго вѣса животнаго. Разрушеніе надпочечниковъ, очевидно, имѣетъ вліяніе на общее питаніе организма.

4) Вшивая лишенному надпочечниковъ животному надпочечникъ отъ того же вида животнаго можно продлить его жизнь и ослабить явленія маразма.

5) Вшиваніе надпочечника отъ другого вида животнаго никакого дѣйствія не производитъ.

И. В. Кудинцевъ<sup>89)</sup>, находя, что экстирпація явля-

86) F. Chvostek. „Pathologische Physiologie der Nebennieren“. Ergebnisse der allg. Path. und path. Anat. von Lubarsch u. Ostertag. Neunter Jahrgang. 1905 г. pag. 243—289.

87) J. Pal. „Nebennierenexstirpation beim Hunde“. Wiener med. Presse. 1894. № 44. pag. 1696.

7) Szypowicz I. c.

88) Gourfein. „Recherches physiologiques sur la fonction des glandes surrénales.“ Revue méd. de la Suisse rom. XVI. 3. pag. 113. 1896 г. Реф. въ Schmidt's Jahrbücher. Томъ 251. 1896 г. pag. 221.

89) И. В. Кудинцевъ. „Къ учению о надпочечныхъ железахъ.“ Врачъ. Томъ XVIII, II. 1897 г. Pag. 803—804.



ется слишком рѣзкимъ и крупнымъ вмѣшательствомъ въ нормальныя функции организма, отдаетъ предпочтеніе перевязкѣ отводящихъ сосудовъ надпочечника съ цѣлью „добиться прекращенія отправления надпочечныхъ железъ не сразу, а постепенно“. Несмотря, однако, и на такую методику, у автора животныя выживали только отъ 16 до 24 дней. Смерть животныхъ Кудинцевъ приписываетъ исключенію изъ организма функций надпочечниковъ и потому считаетъ болѣзненные явленія, сопровождавшія перевязку отводящихъ сосудовъ надпочечниковъ, реакціей организма на лишеніе его надпочечниковъ. Клиническую картину болѣзненныхъ явленій Кудинцевъ дѣлитъ на 4 „ступени.“ I-ая ступень: животное оправляется послѣ операціи и, повидимому, ничего болѣзненного не проявляетъ. II-ая ступень: появляются сначала рѣдко и едва замѣтно, а затѣмъ все чаще и яснѣе тоническія сокращенія въ заднихъ конечностяхъ. III-ья ступень: къ явленіямъ второй ступени присоединяются приступы судорогъ; замѣчаются также парезы, рѣзче въ заднихъ конечностяхъ и менѣе рѣзко въ переднихъ. IV-ая ступень: судороги становятся рѣже, но очень сильны. Смерть наступаетъ въ одномъ изъ такихъ судорожныхъ приступовъ. Въ этомъ предварительномъ сообщеніи авторъ, къ сожалѣнію, не даетъ подробной картины микроскопическаго строенія перевязанныхъ надпочечниковъ.

На громадномъ матеріалѣ, а именно на 64 кроликахъ, 79 кошкахъ и 2 собакахъ, производили экстирпаціи надпочечниковъ Hultgren und Andersson.<sup>15)</sup> Главные результаты своихъ наблюденій они резюмируютъ въ слѣдующихъ 8 пунктахъ:

1) Экстирпація обоихъ надпочечниковъ влечетъ у кошекъ и собакъ къ смерти. Если экстирпація производится въ одинъ приемъ, то у кошекъ въ среднемъ смерть насту-

15) Hultgren und Andersson. I. c.

паетъ черезъ 68 часовъ, послѣ экстирпаціи въ 2 приема — въ среднемъ черезъ 134 часа. Оскопленные кошки живутъ нѣсколько дольше.

2) Экстирпація обоихъ надпочечниковъ въ одинъ приемъ ведетъ у кролика къ смерти черезъ 5 или 6 дней послѣ операціи. Если же между обѣими операціями проходитъ нѣкоторый промежутокъ времени, то животное можетъ остаться въ живыхъ мѣсяцы, не проявляя никакихъ болѣзненныхъ явленій.

3) Послѣ односторонней экстирпаціи животныя остаются жить. У кроликовъ, собакъ и молодыхъ кошекъ обнаруживается послѣ этого скоропреходящее исхуданіе.

4) При удаленіи у кошки одного надпочечника сполна, а отъ другого — только части, животное остается жить, если оставшаяся часть надпочечника не некротизируется. Послѣ этой операціи животныя долгое время чувствуютъ себя слабо.

5) Послѣ ведущаго къ смерти обоюдосторонняго удаленія надпочечниковъ, за послѣдніе 24—48 час. жизни появляется характерное сильное паденіе температуры.

6) Послѣ полного вылушенія надпочечниковъ, которое ведетъ къ смерти, вѣсъ тѣла падаетъ непрерывно до смерти. Животныя или совершенно не ѣдятъ или очень мало.

7) Содержаніе въ крови гемоглобина и количества красныхъ кровяныхъ шариковъ не измѣняется подъ вліяніемъ удаленія надпочечниковъ.

8) Послѣ полного удаленія надпочечниковъ паралитическія явленія никогда не наблюдаются.

Позволю себѣ замѣтить, что вторую половину второго пункта авторы высказываютъ на основаніи трехъ наблюденій надъ кроликами изъ всѣхъ шестидесяти четырехъ.

Изъ протоколовъ этихъ трехъ кроликовъ №№ 18, 19 и 20 (I. c. стр. 37—41) мы узнаемъ (вкратцѣ) слѣдующее:

№ 18. Сѣрая самка; 10 авг. 1896 г. — экстирпация праваго надпочечника. Надпочечникъ имплантируется въ длинныя мышцы спины подъ *aroneurosis lumbodorsalis*. 24 авг. 1896 г. Экстирпация лѣваго надпочечника. — Животное поправляется. 28 окт. 1896 г. Случка. 2 дек. Роды. 23 дек. 1896 г. Животное убивается. Вскрытіе подтверждаетъ полное удаленіе надпочечниковъ. Имплантированный надпочечникъ лежитъ въ видѣ желто-бѣлыхъ кусочковъ въ мышцахъ. Въ окружности много довольно значительныхъ сосудовъ.

№ 19. Сѣро-бурая самка; 10 авг. 1896 г. Экстирпация праваго надпочечника. Онъ имплантируется подъ *aroneurosis lumbodorsalis*. 19 авг. 1896 г. Удаленіе лѣваго надпочечника. 22 дек. 1896 г. убивается уколomъ въ затылокъ. Вскрытіе. Оба надпочечника удалены безъ остатковъ. Не найдено также и добавочныхъ надпочечниковъ.

№ 20. Сизо-сѣрая самка; 10 авг. 1896 г. Экстирпация праваго надпочечника. 24 авг. 1896 г. Экстирпация лѣваго надпочечника. 28 окт. 1896 г. случка. 1 дек. 1896 г. роды. 23 дек. 1896 г. убита уколomъ въ затылокъ. На вскрытіи не обнаружено ни добавочныхъ надпочечниковъ, ни остатковъ прежнихъ.

Итакъ, 1-ый кроликъ былъ убитъ послѣ того, какъ онъ прожилъ безъ надпочечниковъ 121 день; 2-ой — 125 дней, 3-ий — 121 день. Первые два опыта въ виду имплантанціи, конечно, чистыми признаны быть не могутъ. Относительно третьяго остается пожалѣть, что животное было убито уже спустя 4 мѣсяца послѣ удаленія второго надпочечника. И все же это со времени появленія работы Tizzoni лишь второе заявленіе о возможности жизни животнаго безъ надпочечниковъ. Первое, какъ намъ уже извѣстно, принадлежит Paly. Не смотря на изслѣдованія Hultgren und Andersson'a всѣ послѣдующіе авторы снова заявляютъ о неизбежной гибели животныхъ, лишенныхъ надпочечниковъ.

Такъ, A. G. Auld<sup>90)</sup> оперировалъ на собакахъ и кошкахъ и нашелъ, что послѣ удаленія одного надпочечника животное выживаетъ, но послѣ удаленія и другого, независимо отъ промежутка времени между первой и второй операцией, животное быстро погибаетъ (36 часовъ). Sante Venanzi<sup>91)</sup> приходитъ къ тѣмъ же выводамъ на основаніи своихъ опытовъ на морскихъ свинкахъ. Пигментаціи кожи послѣ экстирпации надпочечниковъ ему не приходилось наблюдать. Ничѣмъ не отличаются и опыты H. Strehl und O. Weiss'a<sup>92)</sup> надъ собаками, кошками, кроликами, морскими свинками, крысами, мышами, надъ однимъ ежомъ и однимъ *mustela* (Wiesel) и надъ лягушками. Послѣ удаленія второго надпочечника животныя выживали maximum 2—3 дня. Одна кошка выжила цѣлую недѣлю, но на вскрытіи около *v. spermatica* былъ обнаруженъ добавочный надпочечникъ величиною съ горошину. Точно также и M. et M-me H. Cristiani<sup>93)</sup> признаютъ смерть неизбежнымъ послѣдствіемъ удаленія обоихъ надпочечниковъ. И еще многіе другіе авторы до самаго послѣдняго времени высказываются за абсолютную необходимость для жизни животнаго по крайней мѣрѣ одного надпочечника.

90) A. G. Auld. Additional observations on the function of the suprarenal gland. The British med. Journ. Vol. I for 1899. pag. 1327—1328.

91) Sante Venanzi. „Alcuni disturbi di pigmentazione della cute raffrontati a fenomeni sperimentali delle capsule surrenali“. Rif. med. XV. Nr. 237—242. 1899 г. — Рефер. въ Schmidt's Jahrbücher. Томъ 269. 1901 г. pag. 227.

92) H. Strehl und O. Weiss. „Beiträge zur Physiologie der Nebenniere“. Pflügers Arch. für die gesammte Physiologie. Томъ 86. 1901 г. pag. 107—121.

93) M. et M-me H. Cristiani. „Rôle prépondérant de la substance médullaire des capsules surrénales dans la fonction de ces glandes“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 54. 1902 г. pag. 710—711.

Но въ 1904 году появилась диссертация д-ра А. К. Крыштопенко<sup>94</sup>), первый пунктъ заключенія которой гласить слѣдующимъ образомъ: „Кролики могутъ жить безъ обоихъ надпочечниковъ: полная экстирпация ихъ, какъ въ два, такъ и въ одинъ сеансъ не безусловно смертельна“.

Право на подобное заявленіе ему далъ безспорно блестящій результатъ его опытовъ. Въ то время, когда печатался его трудъ, у д-ра Крыштопенко имѣлось 4 кролика (3 самца и одна самка), изъ которыхъ одинъ жилъ уже больше года, а остальные болѣе полугода безъ надпочечниковъ. Къ сожалѣнію, авторъ своихъ кроликовъ не вскрывалъ и вопросъ о присутствіи добавочныхъ надпочечниковъ остался невыясненнымъ. Послѣ изслѣдованій F. Marchand'a<sup>95</sup>), Stilling'a<sup>77</sup>), Wiesel'я<sup>96</sup>), Strehl und Weiss'a<sup>92</sup>) и другихъ, доказавшихъ компенсаторную гипертрофію добавочныхъ надпочечниковъ при удаленіи главныхъ, присутствіе, resp. отсутствіе добав. надпочечниковъ должно быть всегда установлено. Несмотря однако на это упущеніе, результаты русскаго экспериментатора снова заставляютъ задуматься надъ тѣмъ, правы ли утверждающіе, что безъ надпочечниковъ жизнь возможна, или же ихъ противники, отрицающіе эту возможность? Нельзя также не привѣтствовать рѣшенія Крыштопенко удалять надпочечники путемъ лапаротоміи, а не, какъ это дѣлали

до него, черезъ поясничный разрѣзъ. Этотъ способъ (лапаротомія), хотя онъ и болѣе сложенъ и влечетъ за собою больше жертвъ, но зато при немъ получаются гораздо болѣе чистые результаты въ смыслѣ удаленія всего органа *in toto*, безъ размозженія его.

94) А. К. Крыштопенко. „Экстирпация надпочечниковъ у кроликовъ“. С. Петербургъ 1904 г.

95) F. Marchand. „Beiträge zur Kenntnis der normalen und pathologischen Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren“. Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medicin. Festschrift für R. Virchow. Томъ 1, 1891 г. pag. 537--581.

96) Wiesel. Ueber Compensations-Hypertrophie der accessorischen Nebennieren bei der Ratte.“ Centralbl. für Physiologie. Томъ 12, (Литерат. за 1898 г.) 1899 г. pag. 780—783.

77) Stilling. l. c.

92) H. Strehl und O. Weiss l. c.

## II.

### Собственные опыты.

Перехожу къ своимъ опытамъ съ удаленіемъ надпочечниковъ. Считаю нужнымъ заявить, что я оперировалъ на гораздо большемъ количествѣ животныхъ, чѣмъ будетъ указано въ протоколахъ. До дюжины кроликовъ у меня погибло очень скоро послѣ операціи вслѣдствіе моей недостаточной сноровки, а въ самое первое время нѣкоторые кролики погибали даже во время операціи. На основаніи своего опыта, болѣе чѣмъ на 60 кроликахъ, я прихожу къ заключенію, что самое важное условіе для успѣшности операціи — быстрота работы. Удачная экстирпация надпочечника съ момента разрѣза брюшной стѣнки до наложенія швовъ на нее должна продолжаться не болѣе 6—8 минутъ, — безразлично, будетъ ли то лѣвый или правый надпочечникъ. Операція производилась асептично; разрѣзъ производился по средней линіи, длиною отъ 6 до 8 сантиметровъ; извлеченный кишечникъ покрывался стерильной марлей, смоченной теплымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли. При извлеченіи праваго надпочечника, послѣ разрыва двумя пинцетами *lig. hepato-renal*e, между печенью и надпочечникомъ помѣщался тампонъ изъ ваты. Когда производился туалетъ брюшины, я вливалъ въ брюшную полость отъ 10—15 с. см. 0,9% NaCl, нагрѣтаго до температуры тѣла животнаго.

Послѣ наложенія швовъ рана покрывалась растворомъ іодоформа въ эфирѣ. Для наркоза я всегда употреблялъ чистый эфиръ.

Подобно Brown-Séguar'd'y, Nothnagel'y, Tizzoni, Hultgren und Andersson'y, Крыштапенко и я наблюдалъ въ моментъ затягиванія подведенной подъ надпочечникъ лигатуры реакцію со стороны животнаго въ формѣ вздрагиванія, а иногда даже визга, — во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда наркозъ не былъ досточно глубокимъ.

Такъ какъ извлеченный надпочечникъ долженъ былъ подвергаться гистологическому изслѣдованію, то я никогда не захватывалъ пинцетомъ самой ткани надпочечника, а старался приподымать его за капсулу или даже за тяжи облегающей надпочечникъ клѣтчатки. Немедленно послѣ экстирпации, надпочечникъ взвѣшивался, измѣрялся въ длину, ширину и толщину; однимъ ударомъ маленькихъ острыхъ ножницъ онъ разсѣкался пополамъ — иногда вдоль, иногда поперекъ — и опускался въ заранѣе приготовленную фиксирующую жидкость. Если въ составъ фиксирующей жидкости входила осміева кислота, то брались, конечно, болѣе мелкіе кусочки.

Въ качествѣ фиксирующихъ жидкостей употреблялись 96° алкоголь, жидкость Carnoy, 4% растворъ формальдегида + ледяная уксусная кислота до 5%, жидкость Bouin'a, жидкость Tellyesniczky'аго и Zenker'a, жидкость Orth'a, смѣсь Flemming'a и Подвысоцкаго, а также моя смѣсь, составъ которой приведенъ въ I-ой части на стр. 34-ой.

На основаніи своихъ опытовъ рѣшаюсь рекомендовать въ качествѣ лучшихъ фиксирующихъ жидкостей для надпочечника слѣдующія три смѣси: жидкость Carnoy, жидкость Bouin'a и 4% растворъ формальдегида.

При желаніи получить специфическую окраску въ бурый цвѣтъ мозгового вещества, лучше всего пользоваться жидкостью Orth'a, хотя послѣ только что приведенныхъ трехъ фиксирующихъ жидкостей при послѣдующей удачной окраскѣ

по van Gieson'y, клѣтки мозгового вещества рѣзко отличаются отъ клѣтокъ коркового вещества, и въ любомъ его полѣ зрѣнія можно съ абсолютной точностью отличить клѣтку коркового отъ клѣтки мозгового вещества. Въ то время, какъ клѣтки мозгового вещества окрашиваются въ прозрачный, зеленовато-синій цвѣтъ, клѣтки коркового вещества принимаютъ коричневую окраску.

### I. Операциі на самкахъ.

#### № 1. Бѣлая самка, не рожавшая.

9. VII. 05. Вѣсъ крол. 1590 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 17. VII. 05. Вѣсъ крол. 1450 gr. 6. XII. 05. Вѣсъ кролика 1960 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника. Вѣсъ лѣваго надпочечника 0,12 gr.; имѣлъ въ ширину 7 mm., въ толщину 3 mm. и въ длину 8 mm. 8. XII. 05. Вѣсъ крол. 2000 gr. 13. XII. 05. Вѣсъ крол. 2090 gr. 18. XII. 05. Вѣсъ кролика 2100 gr. 5. I. 06. Вѣсъ кролика 2080 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 2230 gr. 10. II. 06. Вѣсъ крол. 2240 gr. 3. III. 06. Вѣсъ кролика 2410 gr. 12. III. 06. Вѣсъ кролика 2450 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ кролика 2400 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ кролика 2430 gr. 24. IV. 06. Вѣсъ кролика 2280 gr. 9. V. 06. Вѣсъ кролика 2480 gr. 25. V. 06. Вѣсъ кролика 2485 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ кролика 2430 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ кролика 2305 gr. 22. VIII. 06. Вѣсъ кролика 2350 gr.; кроликъ вполне здоровъ. Убитъ.

На вскрытіи: Правый надпочечникъ имѣлъ въ длину 10 mm., въ ширину 6 mm. и въ толщину 4 mm. и вѣсилъ 0,16 gr. Кроликъ очень жирный, сильная атрофія матки; почки, печень и селезенка — нормальны. Сердце и легкія также нормальны. Шейный симпатическій узелъ слегка увеличенъ.

Животное убито 374 дня послѣ удаленія обоихъ яичниковъ и 259 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Правый надпочечникъ. Встрѣчаются митозы въ небольшомъ количествѣ какъ въ *Zona glomerulosa*, такъ и въ *Zona fasciculata*.

Селезенка. Наблюдаются маленькія кровоизліянія въ центрѣ органа.

*Thyreoidea*. Все нормально.

Въ *Pankreas*, *Nephrosis* и въ почкѣ ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

#### № 2. Большая сѣро-бѣлая самка. Лѣвая почка подвижная.

23. VII. 05. Вѣсъ кролика 1500 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 6 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,11 gr. 7. XII. 06. Вѣсъ крол. 1700 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1970 gr. 6. I. 06. Роды. 8. I. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. 9. I. 06. Вѣсъ кролика 1680 gr.; не кормить дѣтенышей. 10. I. 06. Вѣсъ кролика 1600 gr. 15. I. 06. Случка. 28. I. 06. Вѣсъ кролика 1790 gr. 14. II. 06. Роды. 15. II. 06. Вѣсъ кролика 1780 gr. 3. III. 06. Вѣсъ кролика 1780 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1800 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ кр. 1950 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 2010 gr. 23. IV. 06. Роды. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 2000 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 2040 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1860 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1800 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1670 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 10 mm., ширина 8 mm., толщина 6,5 mm., вѣсъ 0,3 gr. 28. IX. 06. Вѣсъ крол. 1910 gr. Ріѳге въ 1 часъ дня. Въ 6 час. вечера была выпущена катетеромъ моча, въ ней сахара и бѣлка нѣтъ! 30. IX. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 8. X. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. Чувствуетъ себя плохо; въ мочѣ сахара нѣтъ. Убита.

Вскрытіе. Жиръ почти отсутствуетъ. Почки нормальны. Въ мѣстѣ укола гнойный абсцессъ.

Кролику произведенъ Клодь-Бернардовскій уколъ во дно четвертаго желудочка, послѣ того какъ онъ прожилъ 443 дня безъ лѣваго и 72 дня безъ праваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Правый надпочечникъ. Митозовъ не видно. Мѣстами видны своеобразныя ядра, напоминающія картину патологическихъ митозовъ. Имѣются клѣтки меньшей величины, чѣмъ нормальныя; ядра имѣютъ разную форму, причемъ большинство ядеръ представляются раздѣлившимися то на совершенно отдѣльные комочки, то на комочки, соединенные между собою тонкими мостиками.

Добавочный надпочечникъ состоитъ только изъ клѣтокъ коркового вещества. (См. рис. № 1 на табл. I.) *Nephrosis*. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Яичники. Въ одномъ яичникѣ нѣсколько corpora lutea vera, въ которыхъ послѣ фиксаціи въ жидкости Cornou и окраски по van Gieson'у видны глыбки свѣтло-фіолетоваго цвѣта. Весь яичникъ состоитъ изъ Harz'овскихъ клѣтокъ (конечно, кромѣ corpora lutea vera). По периферіи яичника въ одномъ мѣстѣ наблюдается картина въ видѣ папиллярныхъ выпячиваній, покрытыхъ на поверхности однимъ слоемъ эпителия, нѣсколько утолщеннаго сравнительно съ нормой; основа же этихъ выпячиваній состоитъ изъ свѣти очень тонкихъ и нѣжныхъ волоконъ. Въ самомъ яичникѣ Harz'овскія клѣтки уменьшены въ объемѣ, а количество соединительной ткани увеличено.

Селезенка нормальна.

Thyreoidea. Ничего особеннаго.

Pankreas. Островки очень рѣзко очерчены.

Печень. Ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

Почка. Между tubuli recti наблюдаются темныя полосы.

### № 3. Бѣлая беременная самка, малой породы.

29. VII. 05. Вѣсъ крол. 1140 gr.; удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 7 mm. и толщина 3 mm.; вѣситъ 0,11 gr. 6. VIII. 05. Абортъ. 7. XII. 05. Вѣсъ крол. 1030 gr.; удаленіе обоихъ яичниковъ. 8. XII. 05. Вѣсъ крол. 1070 gr. 13. XII. 05. Вѣсъ крол. 1150 gr. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1270 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1340 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1310 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1330 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1310 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1300 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1290 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1240 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1180 gr. 26. IX. 06. Вѣсъ крол. 1435 gr. Убита инъекціей воздуха въ ушную вену.

На вскрытіи: Лѣвый надпочечникъ совершенно удаленъ. Правый надпочечникъ увеличенъ: его длина — 11 mm., ширина — 9 mm., толщина — 7 mm.; вѣсъ 0,33 gr.; кромѣ того на v. cava около праваго надпочечника имѣется добавочный надпочечникъ — шарикъ 4 mm. въ діаметрѣ. Почка нормальна. Печень также нормальна.

Кроликъ убитъ, спустя 394 дня послѣ удаленія лѣваго надпочечника и 294 дня послѣ удаленія обоихъ яичниковъ.

### Микроскопическое изслѣдованіе.

Въ правомъ надпочечникѣ замѣчается довольно значительное количество митозовъ въ z. glomerulosa и преимущественно въ z. fasciculata.

Добавочный надпочечникъ состоитъ исключительно изъ клѣтокъ корковаго вещества.

Яичники. Среди цуговъ соединительной ткани, какъ бы въ альвеолахъ, лежатъ клѣтки съ очень малымъ количествомъ протоплазмы и съ темно окрашенными ядрами эпителиальнаго характера.

Печень. Замѣчаются расширенные капилляры.

### № 4. Старая сѣрая самка.

31. VII. 05. Вѣсъ крол. 1720 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 7 mm., толщина 3,5 mm. и вѣсъ 0,125 gr. Животное хрипитъ; во время операціи хрипъ усилился, но затѣмъ сталъ понемногу ослабѣвать. 6. XII. 05. Околѣла; вѣсъ крол. 1800 gr.

Вскрытіе: Заворотъ кишечъ. Лѣвый надпочечникъ: длина 10,5 mm., ширина 8 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 1,22 gr.

Кроликъ околѣлъ 129 дней послѣ удаленія праваго надпочечника.

### Микроскопическое изслѣдованіе:

Лѣвый надпочечникъ увеличенъ на счетъ корковаго вещества. Увеличенное количество клѣтокъ, набитыхъ своеобразнымъ веществомъ жирового характера. Митозовъ не нашель, такъ какъ фиксировалъ въ крѣпкой жидкости Flemming'a и потому всѣ клѣтки корковаго вещества сплошь устьяны непрозрачными черными зернами.

Яичники состоятъ сплошь изъ Harz'овскихъ клѣтокъ. Кое гдѣ слѣды зарубцевавшихся желтыхъ тѣлъ. Въ другихъ органахъ ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

### № 5. Молодой сѣрый кроликъ. Самка.

6. VIII. 05. Вѣсъ крол. 730 gr.; удаленіе праваго надпоч., длина котораго 7 mm., ширина 5,5 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,12 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1870 gr. 28. I. 06.

Вѣсъ крол. 1900 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 2490 gr. (беременная). 5. III. 06. Роды. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 2280 gr. Случка съ самцомъ № 1 (безъ надпочечниковъ). 13. III. 06. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина 8 mm., толщина 5 mm. и вѣсъ 0,23 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 2330 gr. 9. IV. 06. Вѣсъ крол. 2040 gr. Животное очень слабо, не можетъ держаться на ногахъ. Лежитъ плашмя на животѣ. Въ виду непремѣнной смерти, ожидавшей животное ночью (изъ ушей едва удается выдавить даже изъ артерій нѣсколько капель крови!) оно убито въ 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ч. вечера, дабы имѣть свѣжій матеріалъ для изслѣдованія.

Вскрытіе: На мышцахъ надъ лѣвой почкой найденъ маленький узелокъ, зафиксированный въ жидкости Carnoy. Почки и легкія нормальны. Сердце дряблѣе. 6 зародышей. У каждаго зародыша по 2 надпочечника.

Кроликъ околѣлъ, проживъ безъ праваго надпочечника 247 дней и безъ лѣваго надпочечника 28 дней.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ зафиксированъ въ жидкости Bouin'a. Zona fasciculata увеличена. Имѣются митозы.

Добавочный надпочечникъ состоитъ только изъ клѣтокъ корковаго вещества. Найденъ надъ лѣвой почкой.

Яичники. Большія corpora lutea. Весь яичникъ занятъ Hargrove'sкими клѣтками.

Селезенка. Ничего особеннаго подмѣтить не удалось.

Thyreoidea нормальна.

Pancreas нормальна. Имѣется много островковъ.

Печень. Въ печени находятся небольшіе участки ткани, гдѣ клѣтки совершенно некротизированы. По периферіи большинства печеночныхъ долекъ клѣтки представляются вакуолизированными или вообще съ разрѣженной протоплазмой (жировая инфильтрація?) Въ spatia interlobularia и отчасти вокругъ центральныхъ венъ увеличенное количество соединительной ткани, какъ старой, такъ и молодой.

Сердце. Нѣкоторыя мышечныя клѣтки представляются въ микроскопѣ въ горизонтальной проекціи какъ бы волнистыми. Въ этихъ мѣстахъ (на гребняхъ волнъ) мышечное вещество представляется болѣе темнымъ. Поперечная исчерченность какъ въ этихъ, такъ и въ другихъ мѣстахъ неясно выражена (Судорожное сокращеніе отдѣльныхъ мышечныхъ клѣтокъ?) Ядра довольно хорошо замѣтны.

#### № 6. Бѣлая старая самка.

12. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1820 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 7 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,12 gr. 8. IX. 05. Роды. 5. XII. 05. Убита по ошибкѣ.

На вскрытіи въ области вырѣзаннаго надпочечника легкое сращеніе печени съ кишками. Въ остальномъ все нормально. Лѣвый надпочечникъ слегка увеличенъ: длина 10 mm., ширина 8 mm., толщина 4,5 mm., вѣсъ 0,2 gr. Вѣсъ животнаго безъ мозга 1800 gr.

Кроликъ убитъ по ошибкѣ 116 дней послѣ удаленія праваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ увеличенъ на счетъ Z. fasciculata. Рѣдко, но встрѣчаются митозы въ началѣ Z. fasciculata. Остальные органы всѣ нормальны.

#### № 7. Бѣлая самка.

13. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1600 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 7 mm., ширина 6 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,09 gr. На почкѣ какъ будто бы добавочный надпочечникъ. 27—28. VIII. 05. Роды. 15. XII. 05. Вѣсъ крол. 1670 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 10 mm., ширина 6 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,17 gr. 18. XII. 05. Вѣсъ крол. 1620 gr. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1670 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. 1. II. 06. Околѣла; кроликъ вѣсилъ 1400 gr. Видимыхъ причинъ нѣтъ. Кожа сѣраго цвѣта.

На вскрытіи: Мышцы — свѣтло-розоваго цвѣта.

Печень и почки сильно застойныя. Thyreoidea — красноватая, слегка уменьшена.

Кроликъ околѣлъ 173 дня послѣ удаленія праваго надпочечника и 49 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Лѣвый надпочечникъ увеличенъ насчетъ корковаго вещества. Видны свѣжія и старыя кровоизліянія. Кое-гдѣ въ Z. glomerulosa имѣются митозы.

**Hypophys.** Гиперемия передней и задней доли.

**Яичники.** Въ мозговомъ слое имѣется въ значительномъ количествѣ соединительная ткань. **Hargz'**овскія клѣтки въ объемѣ нѣсколько меньше обыкновеннаго, какъ будто бы сдавлены и поэтому ядра гуще расположены. Въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ лучше сохранившихся (въ смыслѣ объема) **Hargz'**овскихъ клѣтокъ имѣются вакуолы, вѣроятно жиръ.

**Селезенка.** Ничего особеннаго не обнаружено.

**Thyreoidae.** Нормально. Имѣется „Epithelkörperchen“.

**Pankreas.** Въ нѣсколькихъ долькахъ мы замѣчаемъ: кровоизліянія изъ капиллярныхъ и болѣе крупныхъ сосудовъ; въ мѣстахъ кровоизліяній клѣточные элементы железы подверглись сдавливанию и атрофіи. Въ другихъ мѣстахъ наблюдаются небольшіе некротическіе фокусы, въ которыхъ клѣтки не различимы другъ отъ друга; ядеръ совершенно не видно, а протоплазма клѣтокъ представляется однообразной свѣтлой массой, среди которой разбросано нѣсколько темно окрашенныхъ ядеръ (лейкоциты?). Въ долькахъ, гдѣ имѣется разрушеніе, замѣчаются **Langerhans'**овскіе островки, выделяющіеся здѣсь рѣзче и, можетъ быть, въ большемъ объемѣ, чѣмъ въ другихъ долькахъ.

**Печень.** Замѣчаются кровоизліянія.

**Почка.** Гиперемия.

**№ 8.** Бѣлая самка, черные глаза и уши.

20. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1720 gr. Беременное животное. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 6 mm., толщина 3,5 mm. и вѣсъ 0,12 gr. 5. XII. 05. Убита по ошибкѣ. Вѣсъ кролика 1730 gr. безъ мозга.

На вскрытіи: Правый надпочечникъ имѣлъ въ длину 9 mm., въ ширину 8 mm. и въ толщину 5 mm.; вѣсилъ — 0,22 gr.

Кроликъ убитъ по ошибкѣ 108 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе:

Правый надпочечникъ\*). Своеобразныя темныя ядра. Какъ будто бы кровоизліянія. Некрозъ клѣтокъ корко-

\*) Примѣчаніе: Животное было убито вечеромъ, а надпочечникъ зафиксированъ только въ полдень слѣдующаго дня.

ваго вещества. Въ *z. glomerulosa* находятся темно-окрашенныя клѣтки. Среди мозгового вещества находится небольшой фокусъ, состоящій повидимому изъ клѣтокъ коркового вещества. Протоплазма этихъ клѣтокъ представляется дырчатой; границы едва различаются; ядра клѣтокъ представляются сморщенными, неправильной формы и сильно окрашивающимися.

Остальные органы нормальны.

**№ 9.** Бѣлая самка.

25. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1030 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 5 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,08 gr. 15. XII. 05. Вѣсъ крол. 1510 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина 4 mm. и толщина 4 mm., вѣсъ — 0,2 gr. 18. XII. 05. Вѣсъ крол. 1450 gr. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1400 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1130 gr. 9. I. 06. Околѣла.

**Вскрытіе.** Кроликъ средней величины; хорошо упитанъ. Мускулатура брюшныхъ покрововъ и конечностей блѣдна. Брюшные органы не анемичны. Брюшина своеобразнаго розокраснаго цвѣта. Сердце набито густыми красными свертками. Легкія нормальны. Печень плотная, на разрѣзѣ ясно видны соединительнотканнныя тяжи. Срощеніе печени, почекъ и тонкихъ кишечекъ. На мѣстѣ удаленія надпочечниковъ видны только совершенно чистыя лигатуры.

Кроликъ околѣлъ, проживъ 138 дней безъ праваго надпочечника и 26 дней безъ лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе:

Лѣвый надпочечникъ. Митозы имѣются, хотя рѣдко.

**Hypophys.** Гиперемия всей периферической части передней доли.

**Яичники.** Разроженіе соединительной ткани на мѣстѣ **Hargz'**овскихъ клѣтокъ. **Hargz'**овскія клѣтки значительно уменьшены и поэтому количество ядеръ кажется увеличеннымъ.

**Pankreas.** На препаратѣ, зафиксированномъ въ 4% растворѣ формальдегида, видны разсыяныя клѣтки съ темными ядрами. Въ общемъ кидается въ глаза большое количество островковъ.



**Печень.** Сильная вакуолизация всѣхъ клѣтокъ (жировое перерожденіе или инфильтрація?) и своеобразное разрощеніе сосудовъ.

Вольшой и малый мозгъ ничего особеннаго не представляютъ.

#### № 10. Сѣровая самка.

25. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1330 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 6 mm. и толщина 4 mm. и вѣсъ 0,11 gr. 16. IX. 05. Роды. 19. XII. 05. Вѣсъ крол. 1320 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1390 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1450 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1560 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 6. III. 06. Вѣсъ крол. 1525 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 11 mm. ширина 7,5 mm. и толщина 5 mm. и вѣсъ 0,2 gr. (было довольно значительное кровотеченіе при операциі). Нѣсколько часовъ послѣ операциі животное околѣло.

Вскрытіе. Легкія анемичны. Сердечная мышца дрябловата. Въ печени кокцидіи. Селезенка нормальна. Почки нормальны, чрезвычайно обросли жиромъ. Матка и рога также обросли жиромъ.

Кроликъ, прожившій безъ лѣваго надпочечника 194 дня и безъ обоихъ яичниковъ 75 дней, околѣлъ нѣсколько часовъ послѣ удаленія праваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

**Надпочечники.** Въ лѣвомъ надпочечникѣ кровоизліянія (во время операциі?). На правомъ надпочечникѣ — кровоизліянія въ *z. fasciculata*. Кое-гдѣ имѣются митозы въ *z. glomerulosa*.

#### Нурорфизис. Гиперемія.

**Яичники.** Соединительная ткань въ большемъ количествѣ разрослась въ яичникѣ и разгораживаетъ мозговое вещество какъ бы на отдѣльные участки. *Harz'овскихъ* клѣтокъ относительно много и онѣ неизмѣнены; много остатковъ отъ желтыхъ тѣлъ.

**Печень.** Въ *spatia interlobularia* значительное разрощеніе соединительной ткани, причемъ центральныя части этой новообразованной ткани въ видѣ овальныхъ гнѣздъ подверглись гіалиновому перерожденію. Въ одномъ фокусѣ среди гіалиноперожденныхъ волоконъ замѣчается, повидимому, образованіе гигантской клѣтки.

#### № 11. Красная самка.

26. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1330 gr. Беременная. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 19. XII. 05. Вѣсъ крол. 1290 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 6 mm. и толщина 4 mm., вѣсъ 0,12 gr. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1260 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1320 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1420 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1980 gr. 6. III. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. Правый надпочечникъ перевязанъ пополамъ и оставленъ неудаленнымъ. 7. III. 06. Найдена въ клѣткѣ околѣвшей.

Вскрытіе. Видимыхъ причинъ смерти нѣтъ. Сердце переполнено свернувшейся кровью. Параличъ сердца?

Кроликъ, прожившій безъ обоихъ яичниковъ 193 дня и безъ лѣваго надпочечника 78 дней, былъ найденъ на слѣдующее утро послѣ перевязки праваго надпочечника околѣвшимъ.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

**Надпочечникъ.** Лѣвый надпочечникъ имѣетъ въ *z. reticularis* много жировыхъ (?) клѣтокъ. Въ перевязанномъ надпочечникѣ не удалось обнаружить мозговое вещество.

**Яичники.** Обнаружено нѣсколько большихъ желтыхъ тѣлъ. *Harz'овскія* клѣтки велики.

#### Нурорфизис. Сильная гиперемія.

#### № 12. Бѣлая мохнатая самка.

30. VIII. 05. Вѣсъ крол. 960 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 6 mm., ширина 4 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,056 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1460 gr. 9. I. 06. Роды. Вѣсъ крол. 1320 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1320 gr. 24. II. 06. Вѣсъ крол. 1360 gr. Резекція лѣваго надпочечника: осталась прибл.  $\frac{1}{5}$  часть, такъ какъ животное было очень безпокойно и не было возможности удалить всю железу. Величина удаленной части: длина 8 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,16 gr. 3. III. 06. Вѣсъ кролика 1290 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1250 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 8. IV. 06. Роды. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1240 gr. 25. IV. 06. Околѣла. Вѣсъ крол. 970 gr.

Вскрытіе. Анемія, сильное исхуданіе; въ печени псороспермій. Остатокъ лѣваго надпочечника совершенно разсосался.

Кроликъ околѣлъ 239 дней послѣ удаленія праваго надпочечника и 61 день послѣ резекціи лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ. Въ корковомъ веществѣ наблюдаются митозы.

Нурорфизис. Обнаруженъ некрозъ.

Яичники. Корковый слой относительно тонкій. Harz'овскія клѣтки занимаютъ большую часть яичника.

Въ селезенкѣ ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Ранкреас. Въ промежуточной соединительной ткани замѣчается какъ бы распадѣніе волоконъ на сѣтъ тончайшихъ волоконцевъ, напоминающихъ собою слизистое вещество. Ядра этой ткани представляются сильно сплюснутыми и вытянутыми.

Въ печени очень много некротическихъ фокусовъ; во многихъ мѣстахъ разроженіе соединительной ткани; псороспермии.

Шейный симпатическій узелъ. Очень много безъядерныхъ клѣтокъ съ разрѣженной протоплазмой.

### № 13. Бѣлая самка.

1. IX. 05. Вѣсъ крол. 2310 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,175 gr. 24. XII. 05. Роды. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 2280 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 2220 gr. 30. I. 06. Вѣсъ крол. 2100 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 12 mm., ширина 9 mm. и толщина 5 mm., вѣсъ 0,32 gr. 1. II. 06. Околѣла. Вѣсъ крол. 2030 gr. Видимыхъ причинъ нѣтъ.

Кроликъ околѣлъ 154 дня послѣ удаленія праваго надпочечника и 3 дня послѣ удаленія лѣваго.

Микроскопическое изслѣдованіе:

Лѣвый надпочечникъ. Очень много митозовъ въ корковомъ веществѣ надпочечника. (См. рис. № 4, табл. I).

Яичники. Мозговое вещество яичника состоитъ почти исключительно изъ Harz'овскихъ клѣтокъ, имѣются желтыя тѣла; въ тѣхъ и другихъ ничего ненормальнаго не наблюдается.

### № 14. Бѣлая самка.

1. IX. 05. Вѣсъ крол. 1440 gr. 4 дня послѣ родовъ. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина 8 mm., толщина 6 mm., вѣсъ 0,142 gr. 5. IX. 05. Вѣсъ крол. 1440 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1570 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1620 gr. 14. III. 06. Роды. Вѣсъ крол. 1410 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 3. IV. 06. Беременное животное убито.

Вскрытіе. Взятъ правый надпочечникъ, длина котораго 12 mm., ширина 8 mm. и толщина 6 mm. и вѣсъ 0,4 gr. Надпочечники зародышей длиною въ 5 mm., шириною, 3,5 mm. и толщиною 2 mm. тоже взяты для изслѣдованія.

Кроликъ убитъ 215 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ зародыша. Митозы въ корковомъ и мозговомъ веществѣ.

Въ правомъ надпочечникѣ кое-гдѣ замѣчаются митозы.

Нурорфизис. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Яичники. Корковый соединительно-тканый слой тонкъ. Истинное желтое тѣло при фиксации, по Flemming'у оказалось состоящимъ изъ клѣтокъ, густо набитыхъ жиромъ.

Thyreoidea. Нормальна. Имѣется „Epithelkörperchen“.

### № 15. Бѣлая молодая самка.

6. IX. 05. Вѣсъ крол. 590 gr. Перевязка праваго надпочечника, длина котораго 5 mm., ширина 4 mm. и толщина 2 mm. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 840 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 900 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. 8. III. 06. Вѣсъ крол. 1010 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 12 mm., ширина 8 mm. и толщина 6 mm. и вѣсъ 0,19 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 920 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1090 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1090 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1180 gr. 7. VI. 06. Роды. 14. IV. 06. Вѣсъ крол. 990 gr. (У дѣтенышей есть надпочечники). 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 940 gr. 6. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. Убита кровоупусканіемъ. Вскрытіе. Поле

перевязки показывает сращения. Правая почка на половину уменьшена.

Hydronephrosis. Почечные камни. Лѣвая почка увеличена; на поверхности бурые пятна. Правый надпочечникъ дряблый, сильно уменьшенъ: длина 6 мм., ширина 2 мм., толщина 1,5 мм., вѣсъ 0,02 gr. Лѣвый удаленъ совершенно. Поле операціи чистое.

Кроликъ убитъ 335 дней послѣ перевязки праваго надпочечника и 152 дня послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Состоитъ только изъ клѣтокъ корковаго вещества. Соединительная ткань разгоразивается какъ бы отдѣльными дольки, число которыхъ доходитъ до 5. Въ *Z. glomerulosa* и отчасти въ *Z. fasciculata* обнаружены митозы.

Яичники, *huyorhysis*, печень и почка ничего особеннаго не представляютъ.

*Thyreoidea*. Много коллоиднаго вещества.

Селезенка нормальна.

*Pankreas*. Содержитъ селезеночную пульпу и Мальпигиево тѣлце.

№ 16. Бѣлая самка.

6. IX. 05. Вѣсъ крол. 1200 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 10 мм., ширина 8 мм. и толщина 4 мм., и вѣсъ 0,15 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1700 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1840 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1880 gr. 15. III. 06. Роды. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1870 gr. 3. IV. 06. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 12,5 мм., ширина 9,5 мм., и толщина 5,5 мм.; вѣсъ 0,37 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1540 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1505 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1780 gr. (беременна). 27. V. 06. Роды: 5 кроликовъ. Была случена съ самцомъ, лишеннымъ надпочечниковъ. У дѣтенышей есть надпочечники. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 19. VI. 06. Вѣсъ крол. 1510 gr. 29. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. Убита.

Вскрытіе. Были сильныя сращения въ областяхъ операцій.

Кроликъ убитъ 358 дней послѣ удаленія праваго надпочечника и 149 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечникъ зародыша даетъ уже въ корковомъ веществѣ съ осміевою кислотой реакцію на миѣлиновыя зерна. Въ мозговомъ веществѣ, какъ обыкновенно, много митозовъ (см. рис. № 2, табл. I.).

Остальные органы ничего особеннаго не представляютъ за исключеніемъ *Thyreoidea*, въ которой обнаружено „*Epithelkörperchen*.“

№ 17. Бѣлая молодая самка, черные глаза, сѣрыя уши и спинка.

8. IX. 05. Вѣсъ крол. 960 gr. Перевязка лѣваго надпочечника, длина котораго 6 мм., ширина 4 мм. и толщина 3 мм. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1840 gr. 22. II. 06. Роды. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 2090 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1910 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 2000 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1930 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1930 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 2050 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 2140 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 2130 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 2050 gr. 13. IX. 06. Вѣсъ крол. 2280 gr. Убита.

Вскрытіе. Лѣвый надпочечникъ: длина 9 мм., ширина 5 мм., толщина 3 мм., вѣсъ 0,12 gr. Правый надпочечникъ: длина 12 мм., ширина 7 мм., толщина 4 мм., вѣсъ 0,23 gr. *Thyreoidea* — увеличены. Мозговой придатокъ нормаленъ.

Кроликъ убитъ 370 дней послѣ перевязки лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ состоитъ только изъ клѣтокъ корковаго вещества.

Правый надпочечникъ. Въ *z. glomerulosa* видны митозы въ незначительномъ количествѣ.

Микроскопическимъ изслѣдованіемъ остальныхъ органовъ ничего интереснаго обнаружить не удалось.

№ 18. Сѣрая самка.

15. IX. 05. Вѣсъ крол. 1670 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1650 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол.

1770 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. 13. III. 06. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 8,5 mm., ширина — 6 mm., толщина 4 mm. и вѣсъ 0,12 gr.; лѣвый in situ: длина 9 mm., ширина 7 mm., толщина 3 mm. По неосторожности поранилъ во время операціи толстую кишку. Положилъ лигатуру. 15. III. 06. Найдена утромъ въ клѣткѣ околѣвшей.

На вскрытіи обнаруженъ заворотъ кишекъ.

Кроликъ найденъ околѣвшимъ 182 дня послѣ удаленія обоихъ яичниковъ и 2 дня послѣ удаленія праваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ. Митозовъ не удалось обнаружить. На границѣ корковаго вещества масса свѣтлыхъ, прозрачныхъ клѣтокъ. Эти клѣтки лежатъ въ одиночку или группами; встрѣчаются во всѣхъ поясахъ корки, но по преимуществу въ *Z. reticul.* (См. рис. №№ 3 и 5. Табл. I.).

Яичники. Громадныя corpora lutea. Въ одномъ corpus luteum клѣтки темнѣ Harz'овскихъ (болѣе коричневая), въ другомъ значительно свѣтлѣе.

№ 19. Черная самка, бѣлое правое предплечье.

23. II. 06. Вѣсъ крол. 1180 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm. и вѣсъ 0,13 gr. (Въ кишкахъ много кокцидій). 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1210 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1250 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1320 gr. 18. IV. 06. Вѣсъ крол. 1300 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 6 mm., толщина 4 mm. и вѣсъ 0,14 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1180 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 945 gr. 15. V. 06. Животное околѣло. Вѣсъ 870 gr.

Вскрытіе. Изъ молочныхъ железъ выделяется молоко. Сильное исхуданіе. Мышцы свѣтло-розоваго цвѣта. Животъ сильно втянутъ. Въ печени кокцидіи. Желудокъ маленькій. Поле операціи чистое. Мозгъ застойный.

Кроликъ околѣлъ 82 дня послѣ удаленія праваго надпочечника и 28 дней послѣ удаленія лѣваго.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечники. Гистологическая картина осталась, къ сожаленію, невыясненной, такъ какъ препараты оказались неудачно обработанными.

Pankreas. Обнаружено много островковъ.

Селезенка. Артеріи Мальпигіевыхъ клубочковъ утолщены.

Печень. Обнаруженъ некрозъ.

Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго обнаружить не удалось.

№ 20. Бѣлая самка.

23. II. 06. Вѣсъ крол. 1210 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 6 mm., толщина 4 mm. и вѣсъ 0,12 gr. (Въ кишкахъ много кокцидій). 3. III. 06. Вѣсъ кролика 1210 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1280 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1440 gr. 11. V. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr. 18. IV. 06. Вѣсъ кролика 1350 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 6 mm., толщина 4 mm. и вѣсъ 0,145 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1250 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1260 gr. 18. V. 06. Вѣсъ крол. 1275 gr. 20. V. 06. Вѣсъ крол. 1335 gr. 23. V. 06. Вѣсъ крол. 1365 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1410 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1405 gr. 5. X. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. Ріqûre въ 8 час. вечера. 6. X. 06. Околѣлъ въ полдень.

Вскрытіе. Чрезвычайно сильное ожирѣніе. Съ лѣвой стороны на v. cava есть добавочный надпочечникъ. Pankreas очень большой. Въ печени кокцидіи. Отъ надпочечниковъ ничего не осталось. Съ правой стороны около v. cava имѣется добавочный надпочечникъ. Почки и легкія нормальны. Сердце наполнено свернувшейся кровью. Уколъ сдѣланъ удачно. Взята изъ пузыря моча; реакціи на сахаръ не дала. Кровоизліяній въ мозгу нѣтъ.

Кроликъ околѣлъ 226 дней послѣ удаленія праваго надпочечника и 172 дня послѣ удаленія лѣваго; околѣлъ на слѣдующій день послѣ Ріqûre.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечники. Клѣтки какъ бы слегка увеличены въ объемѣ, но митозовъ не видно.

Добавочный надпочечникъ. Состоитъ только изъ клѣтокъ коркового вещества нормальнаго надпочечника.  
Яичникъ. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.  
Печень. Обнаружены кокциди.  
Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго не замѣчено.

#### № 21. Черная самка, бѣлая мордочка.

24. II. 06. Вѣсъ крол. 1395 gr. Удаленіе праваго надпочечника (остался маленькій кусочекъ): длина 8 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm.; вѣсъ 0,15 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1410 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1460 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1480 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1440 gr. 18. IV. 06. Вѣсъ крол. 1420 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 10 mm., ширина 7 mm., толщина 4,75 mm., вѣсъ 0,22 gr. Надпочечникъ мѣстами буро-краснаго цвѣта (гиперемія?) 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1410 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1270 gr. 12. V. 06. Околѣлъ. Видимыхъ причинъ нѣтъ.

Вскрытіе. На обоихъ яичникахъ по 2 черныхъ фолликула. Вѣсъ крол. 1240 gr. На границѣ между полушаріями и мозженкомъ свертокъ темной крови.

Кроликъ околѣлъ 78 дней послѣ удаленія праваго надпочечника и 25 дней послѣ удаленія лѣваго.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ. Обнаружены митозы, но они встрѣчаются рѣдко.

Яичники. Въ черныхъ фолликулахъ оказались кровоизліянія.

Thyreoidea — нормальна. Имѣются большія „Erythelkörperchen“.

Pankreas содержитъ селезеночную ткань.

Остальные органы ничего особеннаго не представляютъ.

#### № 22. Бѣлая самка, дырочка въ лѣвомъ ухѣ.

25. II. 06. Вѣсъ крол. 1320 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 8 mm., ширина 7 mm., толщина 3 mm., вѣсъ 0,11 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1350 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1430 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1520 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1455 gr. 18. IV. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, его длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 5 mm., вѣсъ 0,24 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1290 gr.

9. V. 06. Вѣсъ крол. 1210 gr. 18. V. 06. Вѣсъ крол. 1255 gr. 20. V. 06. Вѣсъ крол. 1245 gr. 23. V. 06. Вѣсъ крол. 1245 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1222 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1200 gr. 27. VII. 06. Околѣла.

Кроликъ околѣлъ 153 дня послѣ удаленія праваго надпочечника и 101 день послѣ удаленія лѣваго.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечники. Митозовъ обнаружить не удалось.  
Яичники. Въ одномъ фолликулѣ кровоизліяніе. Въ остальномъ все нормально.

Печень. Псоросперміи.

Остальные органы ничего особеннаго не представляютъ.

#### № 23. Бѣлая мохнатая самка.

27. II. 06. Вѣсъ крол. 1410 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 7 mm., ширина 6 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,1 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1540 gr. 26. III. 06. Роды. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1240 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 7,5 mm., ширина 6 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,11 gr. 2. V. 06. Найдена утромъ околѣвшей. Видимыхъ причинъ нѣтъ; былъ слабый кроликъ.

Кроликъ найденъ околѣвшимъ 64 дня послѣ удаленія праваго и 4 дня послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ. Обнаружены кое-гдѣ митозы въ корковомъ веществѣ.

Всѣ остальные органы ничего интереснаго не представляютъ.

#### № 24. Бѣлая мохнатая самка.

27. II. 06. Вѣсъ крол. 1270 gr. Перевязка обоихъ надпочечниковъ. Правый надпочечникъ: длина 7 mm., ширина 5 mm., толщина 3 mm., Лѣвый надпочечникъ: длина 8 mm., ширина 5 mm., толщина 2,5 mm. Околѣлъ къ утру слѣдующаго дня.

На вскрытіи. Легкія нормальны; въ сердцѣ большіе красныя свертки. Взятая за нѣсколько часовъ до смерти животнаго кровь очень густая. Почки нормальныя.

Кроликъ околѣлъ черезъ сутки послѣ перевязки обоихъ надпочечниковъ.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Надпочечники. При маломъ увеличеніи надпочечникъ представляется состоящимъ изъ двухъ частей. Периферія наиболѣе сохранившаяся и центральная блѣдная, однообразная, болѣе измѣненная. Въ первой части въ самыхъ периферическихъ слояхъ мы замѣчаемъ, что *Z. grumelurosa* отчетливо сохранилась, однако ядра ея клѣтокъ окрашиваются слабѣе, чѣмъ ядра клѣтокъ въ *Z. fasciculata*. Клѣтки *Z. fasciculatae* въ общемъ измѣнены мало, но по сосѣдству съ мозговымъ слоемъ онѣ представляются сплюснутыми и уменьшенными. Ядра не круглыя, а вытянутыя и даже неправильныя. Ядерное вещество темно окрашивается (пикнозъ). Мозговое вещество сплошь рѣзко измѣнено; въ однѣхъ однако частяхъ ядра хотя и блѣдны, однако еще замѣчаются, въ другихъ, ближайшихъ къ мѣсту перетяжки, — ядра вовсе не видны. Во всемъ мозговомъ слое границы клѣтокъ не различимы, протоплазма клѣтокъ однообразно зерниста. Въ мозговомъ веществѣ замѣчаются мѣстами довольно большіе островки свѣтло-коричневатаго цвѣта; клѣтки этихъ островковъ нѣсколько измѣнены, однако можно сказать, что они принадлежатъ корковому веществу и втиснуты въ мозговую злую. Всѣ остальные органы ничего особеннаго не представляютъ.

#### № 25. Бѣлая гладкая самка.

28. II. 06. Вѣсъ крол. 1360 gr. Перевязка праваго надпочечника: его длина — 8,5 mm. ширина — 7 mm., толщина — 3,5 mm., удаленіе лѣваго надпочечника: его длина 8,5 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,15 gr. 1. III. 06. Утромъ найдена околѣвшей. На вскрытіи ничего особеннаго не обнаружено.

Кроликъ околѣлъ на слѣдующій день послѣ перевязки праваго и удаленія лѣваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Протоплазма клѣтокъ однообразно зерниста. Мутна. Граница между корковымъ и мозговымъ веществомъ съ точностью не различима, при окраскѣ по van Gieson'у она слегка окрашена въ синеватый цвѣтъ. (см. рис. № 12, Табл. III).

Лѣвый надпочечникъ — нормальный.

Яичники. Обнаружены corpora lutea.

Другіе органы всѣ нормальны.

#### № 26. Черная самка; дырочка въ правомъ ухѣ.

2. III. 06. Вѣсъ крол. 1500 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 9,5 mm., ширина 7 mm., толщина 4 mm. и вѣсъ 0,18 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1440 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1620 gr. 27. III. 06. Роды. Вѣсъ кролика 1410 gr. (4 дѣтеныша). 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1540 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1450 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1310 gr. 28. IV. 06. Вѣсъ крол. 1270 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 10 mm. ширина 7 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,2 gr. 7. V. 06. Околѣла. Вѣсъ 950 gr. Былъ слабый кроликъ.

Вскрытіе. Сильныя сращения, особенно съ правой стороны. Поле операціи чистое. Печень полнокровна.

Кроликъ околѣлъ 67 дней послѣ удаленія праваго надпочечника и 10 дней послѣ удаленія лѣваго.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Въ лѣвомъ надпочечникѣ обнаружены кое-гдѣ митозы.

Яичники. *Z. vasculosa* состоитъ почти исключительно изъ Nagz'овскихъ клѣтокъ и только вокругъ большихъ сосудовъ имѣются цуги соединительной ткани.

Остальные органы ничего особеннаго не представляютъ.

#### № 27. Бѣлая гладкая самка. Двѣ дырочки въ лѣвомъ ухѣ.

4. III. 06. Вѣсъ крол. 1620 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 7 mm., толщина 4,5 mm.

и вѣсъ 0,22 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1490 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1505 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr. 20. IV. 06. Вѣсъ крол. 1350 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина 7 mm., толщина 5 mm. и вѣсъ 0,25 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1100 gr. 28. IV. 06. Околѣла.

На вскрытіи ничего особеннаго не обнаружено.

Кроликъ околѣлъ 56 дней послѣ удаленія праваго и уже 9 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе:

Лѣвый надпочечникъ. Митозовъ въ надпочечникъ обнаружить не удалось (фиксация по Zenker'y).

Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго обнаружить не удалось.

**№ 28.** Бѣлая молодая самка; дырочка въ правомъ ухѣ.

17. III. 06. Вѣсъ крол. 1610 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, его длина 9 mm., ширина — 7 mm., толщина — 5 mm. и вѣсъ 0,19 gr. 1. IV. 06. Шовъ еще не хорошо зажилъ. Вѣсъ крол. 1620 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1580 gr. 20. IV. 06. Вѣсъ крол. 1520 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1540 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1630 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1620 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1620 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1500 gr. 10. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1525 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 7 mm., толщина 5 mm. и вѣсъ 0,18. 1. IX. 06. Утромъ найдена околѣвшей. Вѣсъ крол. 1550 gr.

Вскрытіе. Кроликъ хорошо упитанъ. Желудокъ набитъ пищей. Надпочечники удалены совершенно. Въ области всѣхъ трехъ операций сращеніе. Тубероідеа — уменьшена.

Кроликъ былъ найденъ околѣвшимъ 168 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника, 134 дня послѣ удаленія обоихъ яичниковъ и 22 дня послѣ удаленія втораго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Митозы имѣются, хотя рѣдко.

Яичники вполне нормальны.

Шейный симпатич. узелъ. Сильная гиперемія.

Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго не обнаружено.

**№ 29.** Молодая бѣлая гладкая самка.

18. III. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 6 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,15 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1450 gr. 9. IV. 06. Роды. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1355 gr. 20. IV. 06. Вѣсъ крол. 1060 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1070 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1300 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1410 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1450 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1390 gr. 10. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr. Идаленіе праваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина 7,5 mm., толщина 5 mm. и вѣсъ 0,2 gr. 11. VIII. 06. Въ 8 час. утра еще жила; въ полдень околѣла.

Вскрытіе. Сосуды кожи очень застойны. Правая почка сильно застойна. Печень плотна; легкое нормально. Сердце при надавливаніи еще сокращается.

Кроликъ околѣлъ 146 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника и 114 дней послѣ удаленія обоихъ яичниковъ; жилъ безъ втораго надпочечника однѣ только сутки.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Въ *Z. fasciculata* ядра нѣкоторыхъ клѣтокъ значительно больше нормальныхъ, но митозовъ не видно.

Яичники. Имѣются corpora lutea, ничѣмъ не отличающіяся отъ нормальныхъ.

Всѣ остальные органы ничего особеннаго не представляютъ.

**№ 30.** Сѣрая молодая самка.

18. III. 06. Вѣсъ крол. 1320 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 7 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,14 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1320 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1380 gr. 24. IV. 06. Вѣсъ крол. 1430 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1340 gr. 9. V. 06. Вѣсъ

крол. 1420 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1475 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1490 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1450 gr. 10. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1450 gr. Убита.

Вскрытіе. Правый надпочечникъ: длина 11 mm., ширина 8 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,21 gr.

Кроликъ убитъ 146 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника и 109 дней послѣ удаленія обоихъ яичниковъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Имѣются митозы въ *Z. glomerulosa* и въ начальной части *Z. fasciculata*.

Яичники. Безъ измѣненій.

Остальные органы всѣ нормальны.

#### № 31. Молодая, слабая сѣрая самка.

18. III. 06. Вѣсъ крол. 1160 gr. Перевязка лѣваго надпочечника, длина котораго 8,5 mm., ширина 7,5 mm., толщина 4 mm. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1290 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1290 gr. 24. IV. 06. Вѣсъ крол. 1170 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1220 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1230 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1340 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1390 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1310 gr. 12. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. Убита.

Вскрытіе. Лѣвый надпочечникъ: длина — 7 mm., ширина — 3 mm., толщина — 3 mm., вѣсъ 0,035 gr. Правый надпочечникъ: длина — 10 mm., ширина — 7 mm., толщина — 0,205 gr. *Thyreoidea* увеличена. Остальные органы всѣ нормальны.

Кроликъ убитъ 148 дней послѣ перевязки лѣваго надпочечника и 111 дней послѣ удаленія обоихъ яичниковъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Въ правомъ надпочечникѣ довольно много митозовъ.

Въ перевязанномъ надпочечникѣ не видно клѣтокъ мозгового вещества; весь органъ оказывается состоящимъ исключительно изъ клѣтокъ корковаго вещества.

*Thyreoidea*. Имѣется „*Epithelkörperchen*“.

*Pankreas*. Въ ткани поджелудочной железы имѣется маленькая добавочная селезенка.

Остальные органы ничего ненормальнаго не обнаруживаютъ.

#### № 32. Бѣлая самка, дырочка въ лѣвомъ ухѣ.

19. III. 06. Вѣсъ крол. 1670 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 6,5 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,11 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1800 gr. 24. IV. 06. Вѣсъ крол. 1490 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1425 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1550 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1690 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1700 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. 8. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1710 gr. Удаленіе праваго надпочечника. Было кровотечение. Правый надпочечникъ: длина 10 mm., ширина 7 mm., толщина 5 mm., вѣсъ 0,18 gr. 19. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1375 gr. Околѣла къ вечеру.

Вскрытіе. Въ области праваго надпочечника гнойникъ.

Кроликъ околѣлъ 153 дня послѣ удаленія лѣваго надпочечника, 118 дней послѣ удаленія обоихъ яичниковъ и 12 дней послѣ удаленія втораго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Кое-гдѣ митозы въ самой периферической части *Z. glomerulosae*.

*Thyreoidea*. Обнаружено „*Epithelkörperchen*“.

Остальные органы всѣ нормальны.

#### № 33. Бѣлая самка; двѣ дырочки въ лѣвомъ ухѣ.

19. III. 06. Вѣсъ кролика 1670 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника; его длина — 10 mm., ширина — 8 mm., толщина — 3 mm. и вѣсъ 0,17 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1740 gr. 24. IV. 06. Вѣсъ крол. 1875 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1870 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1900 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1950 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1920 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1780 gr. 8. VIII. 06. Вѣсъ кролика 1810 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина 7,5 mm., толщина 5 mm. и вѣсъ 0,215 gr. 5. X. 06. Вѣсъ крол. 1980 gr. Ріqué въ 8 часовъ



вечера — былъ сильный nistagmus. 6. X. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ! 8. X. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 9. X. 06. Рiqûre — вторично. Въ мочѣ сахара нѣтъ! 12. X. 06. Вѣсъ кролика 1820 gr. Убита.

Вскрытіе. Почки, легкія, сердце — нормальны.

Кроликъ убитъ 207 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника, 172 дня послѣ удаленія обоихъ яичниковъ и 66 дней послѣ удаленія праваго надпочечника. Кромѣ того ему дважды произведена Рiqûre: за 8 дней и 4 дня до смерти.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Микроскопическая картина ничего особеннаго не дала; въ правомъ надпочечникѣ митозовъ обнаружить не удалось (фиксация по Orth'y и Zenker'y).

#### № 34. Свѣтлосѣрая самка. Бѣлая полоса на шеѣ.

19. III. 06. Вѣсъ кролика 1700 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1745 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1695 gr. 24. IV. 06. Вѣсъ крол. 1555 gr. Удаленіе обоихъ яичниковъ. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1500 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1530 gr. 25. V. 06. Вѣсъ кролика 1630 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1655 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1610 gr. 30. VII. 06. Вѣсъ крол. 1750 gr. Убита.

Вскрытіе. Срошеній съ брюшиной нѣтъ. Прямая кишка слегка срошена съ pankreas. Правый надпочечникъ: его длина — 10 mm., ширина — 7,5 mm., толщина — 5 mm., вѣсъ — 0,205 gr. Около мѣста нахожденія яичниковъ маленькія тѣльца желто-золотистаго цвѣта: справа 2, слѣва 1. Срошеніе роговъ матки съ мочевымъ пузыремъ.

Кроликъ убитъ 134 дня послѣ удаленія лѣваго надпочечника и 98 дней послѣ удаленія обоихъ яичниковъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Въ *Z. glomerulosa* кое-гдѣ имѣются митозы.

Тѣльца желто-золотистаго цвѣта оказались узелками жировой ткани.

## Трансплантація.

### № 35. Сѣрая самка.

1. IX. 05. Вѣсъ крол. 1230 gr. Пришить къ серозной оболочкѣ брюшной стѣнки надпочечникъ нормальнаго кролика. 5. IX. 05. Вѣсъ крол. 1170 gr. 7. IX. 05. Вѣсъ крол. 1185 gr. 15. X. 05. Вѣсъ крол. 1240 gr. 10. IV. 06. Убита.

Кроликъ убитъ 223 дня послѣ того, какъ ему былъ вшитъ въ брюшную полость надпочечникъ.

Микроскопическая картина вшитаго надпочечника.

Отъ мозгового вещества не осталось даже слѣдовъ; клѣтки корковаго вещества представляются свѣтлыми, прозрачными; протоплазма ихъ совершенно однообразная. Отдѣльныхъ поясовъ корковаго вещества выдѣлить нельзя. Весь органъ представляетъ изъ себя силошную тонкую соединительно-тканную сѣть, въ каждой петлѣ которой залегаетъ клѣточка. Кое-гдѣ по периферіи органа обнаруживаются кровеносные сосуды. (См. рис. № 11 на табл. III.)

## II. Операциі на самцахъ.

### № 1. Бѣлый самецъ.

12. VII. 05. Вѣсъ крол. 1900 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго — 8 mm., ширина — 6 mm., толщина — 4 mm. и вѣсъ 0,11 gr. 6. XII. 05. Вѣсъ крол. 1770 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 10 mm., ширина 8 mm., толщина 6 mm. и вѣсъ 0,25 gr. 8. XII. 05. Вѣсъ крол. 1710 gr. 13. XII. 05. Вѣсъ крол. 1740 gr. 18. XII. 05. Вѣсъ крол. 1770 gr. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1840 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1850 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1880 gr. 10. II. 06. Вѣсъ крол. 1880 gr. 23. II. 06. Вѣсъ крол. 1980 gr. 3. III. 06.

Вѣсъ крол. 2000 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 2000 gr. 1. IV. 06.  
Вѣсъ крол. 2000 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1930 gr. 27. IV. 06.  
Вѣсъ крол. 1890 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1890 gr. 25. V. 06.  
Вѣсъ крол. 2015 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1990 gr. 19. VII. 06.  
Вѣсъ крол. 1930 gr. 31. VII. 06. Вѣсъ крол. 1890 gr. Piqure  
въ 12 ч. 30 м. дня. Въ 6 час. веч. изъ пузыря извлечено очень  
незначительное количество мочи, въ которой сахара не оказа-  
лось! 1. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1730 gr. Катетеромъ извлечена  
моча. Сахара нѣтъ. Убить.

Вскрытіе. Поля операциі чистыя. Добавочныхъ над-  
почечниковъ нигдѣ не обнаружено. На лѣвомъ и правомъ яичкѣ  
выдѣляются по своей болѣе темной окраскѣ небольшіе участки  
ткани. Эти мѣста осторожно вырѣзаны и зафиксированы въ  
жидкости Сагноу. Печень, легкія, сердце нормальны. Въ  
мочевомъ пузырь мочи не имѣется. Почки нормальны. Селе-  
зенка уменьшена. Thyreoidae — обѣ увеличены. Мозгъ — кровоиз-  
ліяніе въ области укола.

Кроликъ убитъ послѣ того, какъ онъ прожилъ безъ  
лѣваго надпочечника 386 дней и безъ праваго 237 дней. Кромѣ  
того кролику былъ за день до смерти произведенъ Клодъ-  
Бернаровскій уколъ.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Очень много клѣтокъ,  
богатыхъ веществомъ, чернѣющимъ отъ осміевоы кислоты. Въ  
Z. glomerulosa имѣются митозы.

Thyreoidae. Возлѣ темныхъ, насыщенныхъ краскою  
клѣтокъ, встрѣчаются гнѣзда свѣтлыхъ, гидропически разрѣ-  
женныхъ клѣтокъ. Имѣется киста. Она заполнена мелкозер-  
нистымъ распадомъ; стѣнка ея выстлана мелкимъ сплюснутымъ  
эпителиемъ.

Pancreas. Обнаружено много островковъ.

Костный мозгъ. Ничего ненормальнаго не пред-  
ставляетъ. Эритроциты сохранили „Glockenform“, описанную  
впервые Weidenreich'омъ.

Шейный симпатич. узелъ. Замѣчается радиар-  
ная исчерченность по периферіи клѣтокъ.

Участки ткани, вырѣзанные изъ яичекъ, оказались вывод-  
ными протоками epididymitis.

Остальные органы всѣ нормальны.

#### № 2. Бѣлый молодой самецъ (3 мѣсяца).

14. VII. 05. Вѣсъ крол. 750 gr. Удаленіе лѣваго над-  
почечника, его длина 7 mm., ширина 5 mm., толщина 3 mm. и  
вѣсъ 0,1 gr. 17. VII. 05. Вѣсъ крол. 645 gr. 17. X. 05.  
Околѣлъ. Вѣсъ крол. 490 gr.

Вскрытіе. Свободной жидкости въ брюшной полости  
нѣтъ. Какъ паріетальный, такъ и висцеральный листки брю-  
шины гладки и блестятъ. Легкія — розоваго цвѣта, содержатъ  
воздухъ; ничего ненормальнаго нѣтъ. Сердце нормальной ве-  
личины; сокращено. Печень нѣсколько дряблая, темно-вишне-  
ваго цвѣта, съ разрѣза стекаетъ значительное количество крови.  
Правая почка нормальной величины. Правый надпочечникъ  
увеличенъ; имѣетъ коническую форму: длина 10 mm., ши-  
рина 7 mm., толщина 5 mm., вѣсъ 0,19 gr. Лѣвая почка сильно  
уменьшена. Капсула ея сращена какъ съ паріетальнымъ  
листомъ брюшины, такъ и съ петлями тонкой кишки; се-  
лезенка мала и плотна. Правая почка вѣситъ 3,12 gr.; лѣ-  
вая — 0,53 gr.

Кроликъ околѣлъ 95 дней послѣ удаленія лѣваго над-  
почечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Въ Z. reticularis имѣются  
въ незначительномъ количествѣ митозы.

Селезенка. Капсула селезенки утолщена, сама се-  
лезенка утолщена. Вены немного расширены.

Pancreas. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

#### № 3. Старый сѣрый самецъ.

18. VII. 05. Вѣсъ крол. 1640 gr. Удаленіе праваго над-  
почечника. длина котораго 10 mm., ширина 8 mm., толщина  
4 mm. и вѣсъ 0,18 gr. 7. XII. 05. Вѣсъ крол. 1730 gr.  
Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 11 mm., ширина  
8 mm., толщина 5 mm. и вѣсъ 0,29 gr. 8. XII. 05. Вѣсъ  
крол. 1770 gr. 13. XII. 05. Вѣсъ крол. 1820 gr. 18. XII. 05.  
Вѣсъ крол. 1790 gr. 22. XII. 05. Вѣсъ крол. 1820 gr. 5. I. 06.  
Вѣсъ крол. 1900 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1930 gr. 23. II. 06.  
Вѣсъ крол. 1780 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1860 gr. 12. III. 06.  
Вѣсъ крол. 1900 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1940 gr. 11. IV. 06.

Вѣсъ крол. 1900 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1860 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1870 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1910 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 2000 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1940 gr. 6. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1940 gr. Оскопление. 8. IX. 06. Вѣсъ крол. 2230 gr. Рі́дуре въ 12 ч. дня. Въ 5 час. попол. въ мочѣ сахара не оказалось! 9. IX. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ! 12. IX. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ; кроликъ начинаетъ ѣсть. 15. IX. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ! 17. IX. 06. Рі́дуре — вторично. Въ мочѣ сахара нѣтъ! 18. IX. 06. Въ мочѣ сахара нѣтъ. 21. IX. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. Убить.

Вскрытіе. Оба надпочечника удалены совершенно. Съ лѣвой стороны ниже лигатуры имѣется маленькое чечевицеобразное тѣльце, (діаметръ его — 2 mm.); точно также съ правой стороны, на v. cava, около бывшаго надпочечника имѣется нѣсколько большее тѣльце (3,5 mm. — діаметръ; 1,5 mm. — толщина, вѣсъ со стѣнкой вены — 0,018 gr.). На продолговатомъ мозгу видно мѣсто укола.

Кроликъ убитъ послѣ того, какъ онъ прожилъ безъ праваго надпочечника 431 день, безъ лѣваго надпочечника 288 дней и 47 дней послѣ обоюдосторонняго оскопления.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ. *Z. fasciculata* увеличена. Кое-гдѣ, но очень рѣдко, наблюдаются митозы.

Оба найденныхъ около надпочечниковъ тѣльца оказались добавочными надпочечниками интерренального типа.

*Thyreoidea*. Ничего особеннаго не обнаружено. Выводные протоки набиты коллоиднымъ веществомъ.

*Pancreas*. Обнаружено много рѣзко выделяющихся островковъ.

Почка. Ничего особеннаго обнаружить не удалось.

Шейный симпатич. узелъ. Пигментация по периферіи гангліозныхъ нервныхъ клѣтокъ. Нѣкоторыя клѣтки представляются темнѣе окрашенными: или равномерно пронизанными мельчайшими зернышками или съ какой-либо одной стороны. Въ отдѣльныхъ такихъ клѣткахъ наблюдается разрывъ и вакуолизация протоплазмы.

Костный мозгъ. Фагоцитозъ гигантовъ.

Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго не подмѣчено.

#### № 4. Сѣрый маленькій самецъ.

21. VII. 05. Вѣсъ крол. 693 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, его длина 7,5 mm., ширина 5 mm., толщина 3 mm. и вѣсъ 0,12 gr. 7. VIII. 05. Околѣлъ. Вѣсъ крол. 670 gr. При вскрытіи никакихъ измѣненій не обнаружено. Спаекъ нѣтъ. Поле операции чистое. Правый надпочечникъ: длина — 8 mm., ширина — 5 mm., толщина — 3,5 mm., вѣсъ — 0,14 gr.

Кроликъ околѣлъ 18 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ. Корковое вещество сильно увеличено. Кое-гдѣ видны митозы.

*Thyreoidea*. Протоки нормальной величины; имѣется коллоидное вещество.

Печень. Псоросперміи.

Во всѣхъ остальныхъ органахъ ничего ненормальнаго не обнаружено.

#### № 5. Молодой самецъ; черные глаза и уши.

2. VIII. 05. Вѣсъ крол. 600 gr. Удаленіе праваго надпочечника, длина котораго 7 mm., ширина 5 mm., толщина — 3 mm. и вѣсъ 0,12 gr.; 3. XI. 05. Околѣлъ. Заворотъ кишекъ. Лѣвый надпочечникъ: длина — 10 mm., ширина — 8 mm., толщина 4 mm., вѣсъ 0,17 gr.

Кроликъ околѣлъ 94 дня послѣ удаленія праваго надпочечника.

#### Микроскопическое изслѣдованіе:

Въ лѣвомъ надпочечникѣ видны кое-гдѣ митозы. Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго не обнаружено.

#### № 6. Бѣлый самецъ.

30. VIII. 05. Вѣсъ крол. 1190 gr. Удаленіе сѣменныхъ железокъ. 30. I. 06. Вѣсъ крол. 1600 gr. Удаленіе праваго

надпочечника, длина которого 9 mm., ширина — 6 mm., толщина — 3 mm. и вѣсъ 0,12 gr. Во время операціи было сильное кровотеченіе. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1780 gr.; 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1790 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1820 gr. 11. IV. 06. Вѣсъ крол. 1830 gr. 27. IV. 06. Вѣсъ крол. 1840 gr. 9. V. 06. Вѣсъ крол. 1810 gr. 25. V. 06. Вѣсъ крол. 1800 gr. 14. VI. 06. Вѣсъ крол. 1780 gr. 19. VII. 06. Вѣсъ крол. 1690 gr. 6. VIII. 06. Вѣсъ крол. 1660 gr. Удаленіе лѣваго надпочечника, длина котораго 10 mm., ширина — 7 mm., толщина — 5,5 mm. и вѣсъ 0,27 gr. 17. VIII. 06. Околѣлъ. Вѣсъ крол. — 1420 gr.

Вскрытіе. Легкое хорошее. Срощенія кишекъ съ селезенкою и между собою.

Кроликъ околѣлъ 353 дня послѣ оскопленія, 200 дней послѣ удаленія праваго и 12 дней послѣ удаленія лѣваго надпочечника.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Лѣвый надпочечникъ. Кое-гдѣ по периферіи *Z. glomerulosae* имѣются митозы.

*Thyreoidea*. Обнаружено „*Epithelkörperchen*“.

*Pankreas*. Островки рѣзко выдаются.

Шейный симпатич. узелъ. Обнаружены внутриклеточные каналцы *Holmgren*'а.

Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго обнаружить не удалось.

№ 7. Сѣрый самецъ.

15. IX. 05. Вѣсъ крол. 1400 gr. Перевязка праваго надпочечника, длина котораго 9 mm., ширина 8 mm. и толщина 4 mm. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1400 gr. 9. III. 06. Удаленіе обоихъ надпочечниковъ. Вѣсъ крол. 1320 gr. Правый надпочечникъ — мягкій, дряблый: длина его — 5,5 mm., ширина — 4,5 mm. и толщина — 1,5 mm.; вѣсъ его 0,0525 gr. Лѣвый надпочечникъ сильно увеличенъ, плотный, сочный: длина — 11 mm., ширина — 9 mm. и толщина — 7 mm.; вѣсъ его 0,355 gr. 10. III. 06. Околѣлъ. Видимыхъ причинъ нѣтъ.

Кроликъ погибъ 177 дней послѣ перевязки праваго надпочечника, проживъ всего лишь 1 день безъ обоихъ надпочечниковъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Правый надпочечникъ состоитъ только изъ клетокъ корковаго вещества. Клетки свѣтлыя, безъ зернистости.

Лѣвый надпочечникъ. Митозовъ обнаружить не удалось. Остальные органы всѣ нормальны.

## Трансплантация.

№ 8. Молодой бѣлый самецъ.

1. IX. 05. Вѣсъ крол. 1020 gr. Пришито къ серозной оболочкѣ двѣнадцатиперстной кишки 2 кроличьихъ надпочечника. 3. IX. 05. Вѣсъ крол. 960 gr. 5. IX. 05. Вѣсъ крол. 940 gr. 5. I. 06. Вѣсъ крол. 1030 gr. 28. I. 06. Вѣсъ крол. 1290 gr. 3. III. 06. Вѣсъ крол. 1420 gr. 12. III. 06. Вѣсъ крол. 1370 gr. 1. IV. 06. Вѣсъ крол. 1360 gr. 10. IV. 06. Убитъ. Вѣсъ крол. 1250 gr.

Кроликъ былъ убитъ 223 дня послѣ трансплантіи въ его брюшную полость двухъ кроличьихъ надпочечниковъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Трансплантированные надпочечники. Вся уцѣлѣвшая ткань состоитъ изъ клетокъ корковаго вещества. Мозговыхъ клетокъ совершенно нѣтъ. Въ общемъ такая же картина, какъ при трансплантаціи на брюшину. (См. стр. 135. см. рис. 11. Табл. III.)

Таблица операций, произведенных на самках.

| №№  | Удаление лѣв. надпочечника. | Удаление прав. надпочечника. | Удаление яичниковъ. | Примѣчанія.  |
|-----|-----------------------------|------------------------------|---------------------|--|
| 1.  | II. 6. XII. 05.             |                              | I. 17. VII. 05.     | Убита 22. VII. 06. Правый надпочечникъ не увеличенъ.   |
| 2.  | I. 23. VII. 05.             | II. 19. VII. 06.             |                     | Piqûre. Убита 8. X. 06. Имѣются добавочн. надпочечники.  |
| 3.  | I. 29. VII. 05.             |                              | II. 7. XII. 05.     | Убита 26. IX. 06. Правый надпочечникъ сильно увеличенъ.  |
| 4.  |                             | I. 31. VII. 05.              |                     | Околѣла 6. XII. 05. Заворотъ кишекъ.   |
| 5.  | II. 13. III. 06.            | I. 6. VIII. 05.              |                     | Убита больной 9. IV. 06. Были роды отъ самца, лишеннаго надпочечниковъ. Имѣются добавочные надпочечники. |
| 6.  |                             | I. 12. VIII. 05.             |                     | Убита по ошибкѣ 5. XII. 05.  |
| 7.  | II. 15. XII. 05.            | I. 13. VIII. 05.             |                     | Околѣла 1. II. 06.   |
| 8.  | I. 20. VIII. 05.            |                              |                     | Убита по ошибкѣ 5. XII. 05.  |
| 9.  | II. 15. XII. 05.            | I. 25. VIII. 05.             |                     | Околѣла 9. I. 06.  |
| 10. | I. 25. VIII. 05.            | III. 6. III. 06.             | II. 19. XII. 05.    | Околѣла 6. III. 06.  |
| 11. | II. 19. XII. 05.            | III. 6. III. 06.             | I. 26. VIII. 05.    | Найдена околѣвшей 7. III. 06.  |
| 12. | II. 24. II. 06.             | I. 30. VIII. 05.             |                     | Околѣла 25. IV. 06. Сильное исхуданіе.   |
| 13. | II. 30. I. 06.              | I. 1. IX. 05.                |                     | Околѣла 1. II. 06.   |
| 14. | I. 1. IX. 05.               |                              |                     | Убита 3. IV. 06. Правый надпочечникъ сильно увеличенъ.   |
| 15. | II. 8. III. 06.             | I. 6. XII. 05. (перевязка).  |                     | Убита 6. VIII. 06. Дѣтеныши нормальны.   |

\*) Римскія цифры при операцияхъ (впереди) показываютъ, въ какомъ порядкѣ производились операции на данномъ животномъ.

| №№  | Удаление лѣв. надпочечника.          | Удаление прав. надпочечника. | Удаление яичниковъ. | Примѣчанія.   |
|-----|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|---|
| 16. | II. 3. IV. 06.                       | I. 6. IX. 05.                |                     | Убита 29. VIII. 06. 27. V. 06. были роды отъ самца, лишеннаго надпочечниковъ. |
| 17. | I. 8. IX. 05. (перевязка).           |                              |                     | Убита 13. IX. 06.   |
| 18. |                                      | II. 13. III. 06.             | I. 15. IX. 05.      | Найдена околѣвшей 15. III. 06.  |
| 19. | II. 18. IV. 06.                      | I. 23. II. 06.               |                     | Околѣла 15. V. 06. Сильное исхуданіе.   |
| 20. | II. 18. IV. 06.                      | I. 23. II. 06.               |                     | Околѣла 6. X. 06. Наканунѣ смерти — Piqûre.                                   |
| 21. | II. 18. IV. 06.                      | I. 24. II. 06.               |                     | Околѣла 12. V. 06.  |
| 22. | II. 18. IV. 06.                      | I. 25. II. 06.               |                     | Околѣла 27. VII. 06.  |
| 23. | II. 28. IV. 06.                      | I. 27. II. 06.               |                     | Найдена околѣвшей 2. V. 06.   |
| 24. | 27. II. 06. Перевязка обоихъ надпоч. |                              |                     | Околѣла 28. II. 06.   |
| 25. | II. 28. II. 06.                      | I. 28. II. 06. (Перевязка).  |                     | Найдена околѣвшей 1. III. 06.   |
| 26. | II. 28. IV. 06.                      | I. 2. III. 06.               |                     | Околѣла 7. V. 06.   |
| 27. | II. 20. IV. 06.                      | I. 4. III. 06.               |                     | Околѣла 28. IV. 06.   |
| 28. | I. 17. III. 06.                      | III. 10. VIII. 06.           | II. 20. IV. 06.     | Найдена околѣвш. 1. IX. 06.   |
| 29. | I. 18. III. 06.                      | III. 10. VIII. 06.           | II. 20. IV. 06.     | Околѣла 11. VIII. 06.   |
| 30. | I. 18. III. 06.                      |                              | II. 24. IV. 06.     | Убита 10. VIII. 06. Правый надпочечникъ увеличенъ.                            |
| 31. | I. 18. III. 06. (Перевязка).         |                              | II. 24. IV. 06.     | Убита 12. VIII. 06.   |
| 32. | I. 19. III. 06.                      | III. 8. VIII. 06.            | II. 24. IV. 06.     | Околѣла 19. VIII. 06.   |
| 33. | I. 19. III. 06.                      | III. 8. VIII. 06.            | II. 24. IV. 06.     | Убита 12. X. 06. Piqûre произведенъ два раза.                                 |
| 34. | I. 19. III. 06.                      |                              | II. 24. IV. 06.     | Убита 30. VII. 06.  |
| 35. |                                      | Трансплантация 1. IX. 05.    |                     | Убита 10. IV. 06.   |

Таблица операций, произведенных на самцах.

| №№ | Удаление лѣв. надпочечника. | Удаление прав. надпочечника.   | Оскопление.       | Примѣчанія.  |
|----|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|--|
| 1. | I. 12. VII. 05.             | II. 6. XII. 05.                |                   | Убить 1. VIII. 06. Произведенъ Ріqûге. Былъ слученъ съ самками.              |
| 2. | I. 14. VII. 05.             |                                |                   | Околѣлъ 17. X. 05.   |
| 3. | II. 7. XII. 05.             | I. 18. VII. 05.                | III. 6. VIII. 06. | Убить 21. IX. 06. Произведенъ 2 раза Ріqûге. Имѣются добавочн. надпочечники. |
| 4. | I. 21. VII. 05.             |                                |                   | Околѣлъ 7. VIII. 05.   |
| 5. |                             | I. 2. VIII. 05.                |                   | Околѣлъ 3. IX. 05.   |
| 6. | III. 6. VIII. 06.           | II. 30. I. 06.                 | I. 30. VIII. 05.  | Околѣлъ 17. VIII. 06. Лѣвый надпочечникъ сильно увеличенъ.                   |
| 7. | II. 9. III. 06.             | I. 15. IX. 05.<br>(Перевязка). |                   | Околѣлъ 10. III. 06. Одновременно съ лѣвымъ надпочечникомъ удаленъ и правый. |
| 8. |                             | Трансплантация 1. IX. 05.      |                   | Убить 10. IV. 06.  |

## Резюме.

Итакъ, на основаніи вышеприведенныхъ 43 опытовъ я считаю возможнымъ высказаться по слѣдующимъ вопросамъ:

1. Можетъ ли кроликъ жить безъ надпочечниковъ, или нѣтъ, и зависитъ ли это отъ пола животного?

2. Зависитъ ли появленіе сахара въ мочѣ послѣ укола въ дно четвертаго желудочка отъ надпочечниковъ?

3. Имѣетъ ли обоюдостороннее удаленіе надпочечниковъ вліяніе на *potentia coeundi* и *potentia generandi*?

4. Существуетъ ли при удаленіи одного надпочечника въ другомъ — увеличивающемся — гипертрофія или гиперплазія ткани, и какая часть надпочечника (корка или мозгъ) при этомъ оказывается болѣе дѣятельной?

5. Возможна ли трансплантация надпочечниковъ?

1. Для выясненія возможности жизни животного безъ надпочечниковъ мною произведено 27 опытовъ: 23 на самкахъ и 4 — на самцахъ. Непосредственно послѣ удаленія втораго надпочечника околѣли 8 самокъ (№№ 10, 11, 13, 23, 24, 25, 29, 32) и 2 самца (№ 6 и № 7). Выжили болѣе или менѣе продолжительное время, хотя подъ конецъ околѣли при явленіяхъ исхуданія и общей слабости, — 10 самокъ. Изъ нихъ выжили безъ надпочечниковъ: № 5 — 28 дней, № 7 — 49 дней, № 9 — 26 дней, № 12 — 61 день, № 19 — 28 дней, № 21 — 25 дней, № 22 — 101 день, № 26 — 10 дней, № 27 — 9 дней и № 28 — 22 дня. Жили безъ надпочечниковъ, чувствовали себя хорошо, прибавлялись въ вѣсѣ и не околѣли 5 самокъ [№№ 2, 15 (правый перевязанъ), 16, 20' (околѣла послѣ Ріqûге) и 33] и 2 самца (№ 1 и № 3). Изъ пяти приведенныхъ самокъ, самка № 2 жила безъ над-

почечниковъ 72 дня, но на вскрытіи у нея обнаружены добавочные надпочечники; самка № 15 прожила безъ надпочечниковъ 152 дня, но у нея правый надпочечникъ не удаленъ, а только перевязанъ; самка № 33 прожила безъ надпочечниковъ 66 дней, но у нея были удалены и яичники. Остаются 2 самки — № 16 и № 20, изъ которыхъ первая прожила безъ надпочечниковъ 149 дней, а вторая 172 дня. Животныя чувствовали себя прекрасно и по ихъ состоянію можно было надѣяться, что онѣ еще долго бы жили, если бы первая изъ нихъ не была убита, а вторая не подвергнута уколу въ дно четвертаго желудочка. На присутствіе геср. отсутствіе добавочныхъ надпочечниковъ гдѣ-либо въ брюшной полости или брюшныхъ органахъ было обращено самое тщательное вниманіе. Ни въ томъ, ни въ другомъ случаѣ таковыхъ нигдѣ не оказалось. — Изъ двухъ самцовъ, (№ 1 и № 3): первый прожилъ безъ надпочечниковъ 237 дней и былъ убитъ, послѣ того какъ ему былъ произведенъ Клодь-Бернаровскій уколъ; второй былъ убитъ послѣ того, какъ онъ прожилъ 288 дней безъ надпочечниковъ, но онъ былъ также оскотленъ, и къ тому еще на вскрытіи были обнаружены добавочные надпочечники. Итакъ, чистыхъ опытовъ изъ всей коллекціи у меня имѣется только 3, — 2 самки и 1 самецъ. Но этихъ трехъ опытовъ достаточно, чтобы имѣть основаніе высказаться за возможность жизни кроликовъ безъ обоихъ надпочечниковъ, независимо отъ пола животнаго. Громадную же смертность кроликовъ послѣ экстирпаціи надпочечниковъ нужно приписать побочнымъ причинамъ, такъ какъ эта операція всѣми экспериментаторами признается за крайне сложную.

2. Прежде чѣмъ убить лишенныхъ надпочечниковъ кроликовъ, я рѣшилъ, подобно А. Мауер'у, выяснить на опытѣ высказанное Blum'омъ<sup>34)</sup> предположеніе о существующей связи

34) Blum. l. c.

между Клодь-Бернаровскимъ уколомъ и надпочечниками. Съ этой цѣлью были выдѣлены три самки (№ 2, № 20 и № 33) и 2 самца (№ 1 и № 3), и всѣмъ пяти кроликамъ былъ произведенъ Клодь-Бернаровскій уколъ въ дно четвертаго желудочка; самкѣ № 33 и самцу № 3 былъ произведенъ уколъ по 2 раза. Ни разу, однако, во всѣхъ этихъ случаяхъ сахара въ мочѣ не появлялось. Чтобы имѣть полную увѣренность въ правильности операціи на лишенныхъ надпочечниковъ кроликахъ, Рігге производился въ перемежку съ нормальными контрольными кроликами, у которыхъ послѣ укола, уже спустя нѣсколько часовъ, всегда обнаруживался сахаръ.

3. Какъ повліяла экстирпація надпочечниковъ на половую жизнь кроликовъ? На это впервые обратилъ вниманіе G. Tizzoni<sup>76)</sup>. Онъ нашелъ, что въ періодѣ хорошаго самочувствія животныя послѣ удаленія надпочечниковъ у самцовъ наблюдалась вполне нормальная *potentia coeundi*, а самки неоднократно рожали.

Hultgren und Andersson<sup>15)</sup> тоже описываютъ роды у самокъ, лишенныхъ надпочечниковъ. Я производилъ случку кроликовъ, гдѣ самцы и самки были лишены надпочечниковъ. Ровно черезъ мѣсяцъ послѣ случки рождались нормальные дѣтеныши съ вполне нормальными надпочечниками. Яичники рожающихъ животныя ничѣмъ не отличались отъ яичниковъ рожающихъ самокъ, у которыхъ не были удалены надпочечники. Итакъ, на поставленный вопросъ я могу отвѣтить, что обоюдостороннее удаленіе надпочечниковъ ни на *potentia coeundi*, ни на *potentia generandi* никакого вліянія не имѣетъ.

4. Переходя къ вопросу о гипертрофіи одного надпочечника при удаленіи другого, сдѣлаю краткій историческій об-

76) G. Tizzoni. l. c. pag. 33.

15) Hultgren und Andersson, l. c. pag. 36.

зоръ по данному вопросу. Н. Stilling<sup>77)</sup>, J. Thiroloix<sup>85)</sup>, Pettit<sup>78)</sup>, Hultgren und Andersson и Strehl und Weiss<sup>92)</sup> были первыми изслѣдователями, описавшими гипертрофію одного надпочечника при удаленіи другого.

На человѣкѣ впервые описалъ это явленіе М. Simmonds<sup>97)</sup>. При туберкулезномъ пораженіи лѣваго надпочечника, вѣсъ котораго едва равнялся 2 gr. при длинѣ — 5,5 см., ширинѣ — 2 см. и толщинѣ — 0,1 см., правый надпочечникъ вѣсилъ 15 gr., при длинѣ въ 6,5 см., ширинѣ въ 3,5 см. и толщинѣ въ 1,5 см. Въ 1902 году тѣмъ же авторомъ<sup>98)</sup> опубликованы еще три дальнѣйшихъ наблюденія гипертрофіи одного надпочечника при атрофіи другого. Гипертрофировалось только корковое вещество, въ особенности *Z. fasciculata*. Marchetti<sup>99)</sup> наблюдалъ компенсаторную гипертрофію надпочечника при дегенерационной кистѣ.

На кроликахъ за послѣднее время изучалъ это явленіе А. К. Крыштопенко<sup>94)</sup>. Этотъ авторъ изслѣдовалъ на гипертрофію оставшійся (второй) надпочечникъ у 32-хъ животныхъ: у 15 кроликовъ, совершенно оправившихся послѣ односторонней экстирпации и у 17 кроликовъ, околѣвшихъ отъ различныхъ причинъ. Автору приходилось наблюдать въ группѣ первыхъ 15 кроликовъ увеличеніе надпочечниковъ вдвое и даже втрое противъ нормы (№ 30, № 60, № 61). Къ сожалѣнію, ни въ од-

77) Н. Stilling. I. c.

85) J. Thiroloix. I. c.

78) Pettit. I. c.

15) Hultgren und Andersson. I. c.

92) Strehl und Weiss. I. c.

97) M. Simmonds. „Ueber compensatorische Hypertrophie der Nebenniere“. Virch. Arch. Томъ 153. 1898 г. pag. 138—146.

98) M. Simmonds. „Ueber compensatorische Hypertrophie der Nebennieren“. Рефер. въ Münch. med. Wochenschr. Томъ 49, I. 1902 г. pag. 385.

99) Marchetti. „Ueber eine Degenerationscyste der Nebenniere mit Kompensatorischer Hypertrophie“. Virch. Arch. Томъ 172. 1903 г. pag. 472—480.

94)) А. К. Крыштопенко. I. c.

номъ случаѣ не произведено параллельныхъ измѣреній какъ нормальнаго, такъ и гипертрофированнаго надпочечника и только въ послѣднемъ номерѣ (№ 55) приведены длина, ширина и вѣсъ гипертрофированнаго надпочечника. Толщина не указана, а между тѣмъ, какъ мы увидимъ, въ этомъ измѣреніи надпочечникъ не менѣе гипертрофируется, чѣмъ въ другихъ. Во второй серіи, состоящей изъ 17 наблюденій, тоже не приводятся измѣренія надпочечниковъ. Авторъ кромѣ того заявляетъ, что ему ни разу не удалось видѣть каріокINETическихъ фигуръ. „Тѣмъ не менѣе, говоритъ онъ на стр. 104, въ виду крупныхъ сроковъ изслѣдованныхъ животныхъ (2—7 мѣс.) нѣтъ основаній отрицать существованія митотического дѣленія“. Крыштопенко подмѣтилъ сильное увеличеніе количества сосудовъ вокругъ гипертрофированнаго надпочечника, — наблюденіе, которое я могу вполне подтвердить. Изъ нижеслѣдующей моей таблицы наглядно видно, насколько и за какой промежутокъ времени гипертрофированный надпочечникъ увеличился въ вѣсѣ и во всѣхъ трехъ измѣреніяхъ.

Во всѣхъ почти случаяхъ я имѣлъ возможность обнаружить то въ меньшемъ, то въ большемъ количествѣ классическія фигуры каріокинеза, — всегда въ корковомъ веществѣ, по преимуществу въ *z. glomerulosa*, и въ начальной части *z. fasciculata*. Въ мозговомъ веществѣ, несмотря на самую тщательную провѣрку препаратовъ, мнѣ ни разу не удалось обнаружить каріокинезъ. Самые удачные митозы получились при фиксаціи въ 4% растворѣ формальдегида съ прибавленіемъ до 5% ледяной уксусной кислоты. Итакъ, при удаленіи одного надпочечника второй сильно увеличивается путемъ гиперплазіи корковаго вещества.



**Сравнительная таблица нормальных и гипертрофированных надпочечников у самок.**

| №№  | Объемъ и вѣсъ удаленнаго нормальнаго надпочечника. | Продолжительность самостоятельной функции оставшагося надпочечника (дни). | Объемъ и вѣсъ гипертрофированнаго надпочечника. |
|-----|--|---|---|
| 1.  | 8 : 7 : 3; 0,12*)                                  | 259   | 10 : 6 : 4; 0,16                                |
| 2.  | 8 : 6 : 4; 0,11                                    | 362   | 10 : 8 : 6,5; 0,3                               |
| 3.  | 8 : 7 : 3; 0,11                                    | 394   | 11 : 9 : 7; 0,33                                |
| 4.  | 9 : 7 : 3,5; 0,125                                 | 129   | 10,5 : 8 : 4; 0,22                              |
| 5.  | 7 : 5,5 : 3; 0,12                                  | 220   | 11 : 8 : 5; 0,23                                |
| 6.  | 8 : 7 : 3; 0,12                                    | 116   | 10 : 8 : 4,5; 0,2                               |
| 7.  | 7 : 6 : 3; 0,09                                    | 125   | 10 : 6 : 3; 0,17                                |
| 8.  | 8 : 6 : 3,5; 0,12                                  | 108   | 9 : 8 : 5; 0,22                                 |
| 9.  | 8 : 5 : 3; 0,08                                    | 113   | 11 : 7 : 4; 0,2                                 |
| 10. | 8 : 6 : 4; 0,11                                    | 194   | 11 : 7,5 : 5; 0,2                               |
| 13. | 9 : 7 : 4; 0,175                                   | 151   | 12 : 9 : 5; 0,32                                |
| 14. | 11 : 8 : 6; 0,142                                  | 215   | 12 : 8 : 6; 0,4                                 |
| 16. | 10 : 8 : 4; 0,15                                   | 210   | 12 : 9 : 5,5; 0,37                              |
| 19. | 8 : 7 : 4; 0,13                                    | 55  | 9 : 6 : 4; 0,14                                 |
| 20. | 8 : 6 : 4; 0,12                                    | 55  | 9 : 6 : 4; 0,145                                |
| 21. | 8 : 7 : 4; 0,15                                    | 54  | 10 : 7 : 4,75; 0,22                             |
| 22. | 8 : 7 : 3; 0,11                                    | 53  | 10 : 7 : 5; 0,24                                |

\*) Это значитъ: длина равняется 8 мм., ширина — 7 мм., толщина 3 — мм.; вѣсъ — 0,12 gr.

| №№  | Объемъ и вѣсъ удаленнаго нормальнаго надпочечника. | Продолжительность самостоятельной функции оставшагося надпочечника (дни). | Объемъ и вѣсъ гипертрофированнаго надпочечника. |
|-----|--|---|---|
| 23. | 7 : 6 : 3; 0,1                                     | 61  | 7,5 : 6 : 3; 0,11                               |
| 26. | 9,5 : 7 : 4; 0,18                                  | 58  | 10 : 7 : 4; 0,2                                 |
| 27. | 9 : 7 : 4,5; 0,22                                  | 48  | 11 : 7 : 5; 0,25                                |
| 28. | 9 : 7 : 5; 0,19                                    | 147   | 9 : 7 : 5; 0,19                                 |
| 29. | 9 : 6 : 3; 0,15                                    | 146   | 11 : 7,5 : 5; 0,2                               |
| 30. | 9 : 7 : 3; 0,14                                    | 146   | 11 : 8 : 4; 0,21                                |
| 32. | 9 : 6,5 : 3; 0,11                                  | 143   | 10 : 7 : 5; 0,18                                |
| 33. | 10 : 8 : 3,5; 0,17                                 | 143   | 11 : 7,5 : 5; 0,215.                            |

**Сравнительная таблица нормальных и гипертрофированных надпочечников у самцов.**

| №№ | Объемъ и вѣсъ удаленнаго нормальнаго надпочечника. | Продолжительность самостоятельной функции оставшагося надпочечника (дни). | Объемъ и вѣсъ гипертрофированнаго надпочечника. |
|----|--|---|---|
| 1. | 8 : 6 : 4; 0,11                                    | 148   | 10 : 8 : 6; 0,25                                |
| 2. | 7 : 5 : 3; 0,1                                     | 95  | 10 : 7 : 5; 0,19                                |
| 3. | 10 : 8 : 4; 0,18                                   | 143   | 11 : 8 : 5; 0,29                                |
| 4. | 7,5 : 5 : 3; 0,12                                  | 18  | 8 : 5 : 3,5; 0,14                               |
| 5. | 7 : 5 : 3; 0,12                                    | 94  | 10 : 8 : 4; 0,17                                |
| 6. | 9 : 6 : 3; 0,12                                    | 189   | 10 : 7 : 5,5; 0,27                              |

При удаленіи не всего надпочечника, а только части его, наблюдается слабая регенерация оставшейся части. По данному вопросу имѣются всего двѣ работы: Р. Canal's'a<sup>100)</sup> и М. Лабзина<sup>101)</sup>. Въ то время какъ Canal's'a описываетъ при возрожденіи надпочечниковъ митозы какъ въ корковомъ, такъ и въ мозговомъ веществѣ, — по изслѣдованіямъ Лабзина размноженіе клѣтокъ происходитъ исключительно въ корковомъ слоѣ, главнымъ образомъ въ периферической части его; клѣтки же мозгового слоя не принимаютъ участія въ возрожденіи железы. Размноженіе железистыхъ клѣтокъ, при нарушеніи цѣлости органа, наступаетъ по Лабзину же черезъ 24 часа послѣ раненія, черезъ 2 $\frac{1}{2}$ —5 дней достигаетъ своего maximum'a, а затѣмъ падаетъ.

5. При трансплантаціяхъ надпочечника ни одному экспериментатору не удалось сохранить мозговое вещество, въ то время какъ сохранить корковое вещество надпочечника удалось нѣсколькимъ изслѣдователямъ. Такъ, М. et M-me Cristiani<sup>102)</sup> оперировали на крысахъ и наблюдали полную регенерацию коркового вещества. Они инъицировали сосуды такихъ пересаженныхъ надпочечниковъ и нашли, что ихъ строеніе ничѣмъ не отличается отъ нормального вещества надпочечника; мозговое же вещество совершенно исчезало. По наблюденіямъ Н. Poll'a<sup>103)</sup> мозговое вещество теряетъ свою специфическую окраску отъ хромовыхъ солей уже 24 часа послѣ трансплантаціи.

100) P. Canal's. „Contribution à l'étude du développement et de la pathologie des capsules surrénales.“ Intern. Monatsschr. für Anat. u. Physiol. Томъ IV. 1887 г. pag. 312—333.

101) М. Лабзинъ. „О возрожденіи надпочечныхъ железъ“. Арх. биол. наукъ. Томъ II. Выпускъ I и II. 1904 г. pag. 249—292.

102) M. et M-me Cristiani. „Histologie pathologique des greffes des capsules surrénales“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 54. 1902 г. pag. 811—814.

103) Н. Poll. „Veränderungen der Nebenniere bei Transplantation.“ Arch. für mikr. Anat. Томъ 54. 1899 г. pag. 440—481.

За послѣднее время появилось сообщеніе Н. Stilling'a<sup>104)</sup>, въ которомъ описывается строеніе надпочечника, вшитого въ перемѣщенную въ брюшную полость сѣменную железу кролика. Кроликъ былъ убитъ 2 года 10 мѣс. и 22 дня послѣ операции. Микроскопическое изслѣдованіе показало довольно значительныя гнѣзда сохранившихся клѣтокъ коркового вещества надпочечника. Отъ мозгового вещества не осталось никакихъ слѣдовъ. Мои два опыта съ трансплантаціей, продолжавшіеся всего 223 дня, повели въ общемъ къ тѣмъ же результатамъ: отъ мозгового вещества не осталось ни малѣйшихъ слѣдовъ, а корковое вещество сохранилось, но уже безъ всякаго типичнаго для нормальнаго органа расположенія элементовъ. Кромѣ того клѣтки болѣе свѣтлы, а количество соединительной ткани несомнѣнно увеличено.

Никакихъ особенныхъ измѣненій послѣ удаленія надпочечниковъ мнѣ не удалось подмѣтить ни въ мозговомъ придаткѣ, ни въ щитовидной железнѣ, ни въ яичникахъ.

Недавно появилось въ печати изслѣдованіе Н. Θεодосьева<sup>105)</sup> о „гипертрофіи надпочечниковъ послѣ удаленія яичниковъ“. Эта гипертрофія, какъ заявляетъ авторъ, сопровождается сильной гиперплазіей клѣточныхъ элементовъ надпочечника. Мною въ этомъ направленіи специальныхъ опытовъ, къ сожалѣнію, не было произведено, но при первой возможности постараюсь осуществить ихъ въ виду громаднаго значенія ихъ съ чисто біологической точки зрѣнія.

104) Н. Stilling. „Über das Ergebnis der Transplantation von Nebennierengewebe“. Ziegler's Beitr. z. path. Anat. u. allg. Pathol. Томъ 37, 1905 г. pag. 480—486.

105) Н. Θεодосьевъ. „Гипертрофія надпочечниковъ послѣ удаленія яичниковъ“. Дисс. Казань. 1906 г.

## Часть III.

---

Гистология надпочечника.

Прежде чѣмъ закончить изложеніе моихъ изслѣдованій, постараюсь дать краткое описаніе нормальнаго строенія кроличьяго надпочечника. При этомъ я буду главнымъ образомъ касаться тѣхъ пунктовъ, которые имѣютъ болѣе тѣсную связь съ предпринятыми мною опытами. Поэтому мое изложеніе гистологіи надпочечника не можетъ, конечно, считаться исчерпывающимъ данный вопросъ.

Надпочечникъ кролика, какъ и всѣхъ другихъ животныхъ, — парный органъ. У млекопитающихъ онъ лежитъ по обѣимъ сторонамъ позвоночника, кпереди отъ почекъ, отъ чего онъ и получилъ свое названіе. Правый надпочечникъ лежитъ у кроликовъ болѣе впередъ, чѣмъ лѣвый, непосредственно позади печени. Въ то время какъ лѣвый надпочечникъ окруженъ со всѣхъ сторонъ рыхлой соединительной тканью и доступъ къ нему поэтому легко возможенъ, правый надпочечникъ плотно прилегаетъ къ нижней полой венѣ и изливается своей центральной веной непосредственно въ *v. cava inferior*.

Уже невооруженнымъ глазомъ можно на разрѣзѣ надпочечника различить корковое и мозговое вещество. Снаружи надпочечникъ одѣтъ соединительно-тканной капсулой, отъ которой внутрь органа идетъ множество отростковъ, размѣщающихся между клѣтками, причемъ, какъ доказалъ J. M. Flint<sup>106)</sup>, соединительная ткань своимъ расположеніемъ

106) J. M. Flint. „The blood-vessels, angiogenesis, organogenesis. reticulum and histologie of the adrenal.“ Vol. IX of the John Hopkins Hospital Reports 1900 г. pag. 153—229.

совершенно воспроизводитъ расположеніе клѣточныхъ элементовъ надпочечника. Считая съ периферіи внутрь, мы различаемъ въ корковомъ веществѣ надпочечника три пояса (по J. Arnold'y): *Zona glomerulosa*, *Zona fasciculata* и *Zona reticularis*, т. е. клубочковый, полосчатый и сѣтчатый поясъ. Мышечныхъ волоконъ въ капсулѣ не наблюдается. Мнѣ лично неоднократно попадались сръзъ надпочечниковъ, въ наружной части капсулы которыхъ залегали небольшія гнѣзда ганглиозныхъ нервныхъ клѣтокъ. Многими авторами подмѣчено, что въ тѣхъ мѣстахъ, въ которыхъ проникаютъ сосуды и нервы, соединительно-тканная волокна капсулы сопровождаютъ эти образованія внутрь органа. По близости кровеносныхъ сосудовъ въ продолженіяхъ капсулы, какъ указываетъ Ph. Stöhr<sup>107</sup>), встрѣчаются и эластическія волокна; они наблюдаются по преимуществу въ мозговомъ веществѣ, а въ корковомъ, или совершенно отсутствуютъ, или встрѣчаются въ очень незначительномъ количествѣ.

Что касается иннерваціи надпочечника, то самымъ детальнымъ изслѣдованіемъ по данному вопросу является до сихъ поръ работа проф. А. С. Догеля<sup>108</sup>). Его выводы таковы: Многочисленные, большею частью безмякотныя нервныя волокна, выходящія по преимуществу изъ *plexus coeliacus*, проникаютъ, сопровождая артеріи, черезъ капсулу и корковое вещество до мозгового. На своемъ пути они отдаютъ нѣкоторыя вѣточки въ капсулу, гдѣ и образуютъ сплетенія. Отъ этихъ сплетеній спускаются въ корковое вещество тоненькія вѣточки, которыя идутъ между группами клѣтокъ *Z. glomerulosae* и *fasciculatae*, не отдавая однако вѣточекъ къ отдѣльнымъ клѣткамъ. Изъ всѣхъ частей корковаго вещества *Zona reticularis* самая богатая нервами; она

107) Ph. Stöhr. Lehrbuch der Histologie. XII Aufl. 1906 г. pag. 303.

108) A. Dogiel. „Die Nervenendungen in den Nebennieren der Säugetiere“. Arch. für Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1894 г. pag. 90—104.

получаетъ свои нервы по преимуществу отъ тѣхъ стволиковъ, которые идутъ къ мозговому веществу. Каждая вѣточка *Z. reticularis* на своемъ пути отдаетъ болѣе тонкія вѣточки, которыя, проникая между клѣточными группами этого пояса, извиваются и, переплетаясь между собою, образуютъ вокругъ отдѣльныхъ клѣточныхъ группъ болѣе или менѣе густыя сплетенія. Прониканія нервныхъ волоконъ между отдѣльными клѣтками въ этомъ поясѣ не удавалось наблюдать. Способъ окончанія нервовъ въ мозговомъ веществѣ надпочечника, продолжаетъ А. С. Догель, очень похожъ на способъ окончанія нервовъ въ слезной железнѣ и, по всей вѣроятности, въ другихъ серозныхъ и слизистыхъ железахъ. Въ этихъ органахъ нервныя нити окружаютъ не только отдѣльныя группы железистыхъ клѣтокъ, но проникаютъ также между отдѣльными клѣтками, причемъ образуютъ густыя сплетенія, въ петляхъ которыхъ залегаютъ по-одиночкѣ клѣтки соотвѣствующихъ группъ.

На описаніи сосудовъ надпочечника я позволю себѣ немного подробнѣе остановиться, такъ какъ въ этомъ отношеніи у меня имѣются собственныя наблюденія, болѣе подробное сообщеніе о которыхъ будетъ вскорѣ отпечатано въ „Internationale Monatsschrift für Anatomie und Physiologie“. Удѣлить большое вниманіе кровеносной системѣ надпочечника мнѣ и потому еще кажется умѣстнымъ, что большинство авторовъ, какъ M. Gottschau<sup>109</sup>), P. Manasse<sup>110</sup>), A. Pettit<sup>78</sup>), J. M. Flint<sup>106</sup>) и мн. другіе считаютъ центральную

109) M. Gottschau. „Struktur und embryonale Entwicklung der Nebennieren bei Säugetieren.“ Arch. für Anat. u. Physiol. Anat. Abt. 1883 г. pag. 412—488.

110) P. Manasse. „Über die Beziehungen der Nebennieren zu den Venen und dem venösen Kreislauf.“ Virch. Arch. Томъ 135. 1894 г. pag. 263—276.

78) A. Pettit l. c.

106) J. M. Flint l. c.

вену надпочечника его выводным протокомъ. Этотъ взглядъ, несмотря на отрицательное къ нему отношеніе Blum'a<sup>34)</sup>, выигралъ много въ достовѣрности, благодаря изслѣдованіямъ R. Ehrmann'a<sup>111)</sup>, которому удалось доказать экспериментальнымъ путемъ присутствіе адреналина въ крови нижней полой вены.

Отношенія надпочечниковъ къ ихъ приводящимъ и отводящимъ кровеноснымъ сосудамъ слѣдующія:

Спеціальной надпочечниковой артерій ни у одного позвоночнаго животнаго не существуетъ. Этотъ органъ получаетъ 15—20 артеріальныхъ вѣточекъ отъ слѣдующихъ артерій: отъ а. renalis, а. phrenica, иногда отъ а. lumbalis и отъ брюшной аорты. Отношеніе къ отводящимъ сосудамъ различно не только у различныхъ типовъ животныхъ, но и у того же типа наблюдаются индивидуальныя различія; кромѣ того лѣвый и правый надпочечникъ расположены неодинаково относительно венозной системы. Я лично провѣрялъ эти анатомическія соотношенія на 10 человѣческихъ трупахъ, на 5 лошадяхъ, 20 коровахъ, 3 зародышахъ отъ рогатаго скота, 3 свиньяхъ, 5 собакахъ, 10 кошкахъ, 80 кроликахъ и 15 бѣлыхъ мышяхъ. У человѣка я наблюдалъ только описанныя у Раубера<sup>112)</sup> соотношенія, а именно: правый надпочечникъ изливаетъ свою кровь въ v. cava inferior, а лѣвый — въ v. renalis sinistra, но съ той и другой стороны посредствомъ короткой vena suprarenalis. У лошади Ellenberger und Baum<sup>113)</sup> описываютъ двѣ вариации: обѣ vena suprarenales впадаютъ или въ полую вену или въ соотвѣтствующія почечныя вены.

111) R. Ehrmann. „Zur Physiologie und experimentellen Pathologie der Adrenalinsekretion.“ Arch. für exper. Path. u. Pharmak. Томъ 55. 1906 г. pag. 39—46

34) Blum. l. c.

112) A. Rauber. „Lehrbuch der Anatomie“ VI Aufl. pag. 797.

113) Ellenberger und Baum. „Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere“. 11. Aufl. 1906 г. pag. 716.

Мнѣ удалось наблюдать еще и слѣдующее соотношеніе: правая vena suprarenalis впадаетъ въ vena cava inferior, а лѣвая — въ vena renalis sinistra. На всѣхъ 20 парахъ надпочечниковъ отъ рогатаго скота всегда повторялось то же соотношеніе: лѣвый надпочечникъ изливаетъ свою венозную кровь въ v. renalis sin., правый — въ v. cava inf.

Напротивъ, у всѣхъ трехъ зародышей рогатаго скота (длина зар.: 42, 40 и 34 см. — отъ темени до копчика) оба надпочечника находились въ самой тѣсной связи съ нижней полой веной! Надпочечники свиньи показываютъ тѣ же соотношенія, что человѣческіе, съ той лишь разницей, что у человѣка оба надпочечника имѣютъ свои, хотя и короткія, надпочечныя вены, здѣсь же центральная вена надпочечниковъ изливается прямо въ нижнюю полую вену resp. лѣвую почечную вену. Что у собаки и кошки оба надпочечника сидятъ на соотвѣтствующихъ vena lumbales, описано Pettit'омъ<sup>78)</sup> Flint'омъ<sup>106)</sup> и O. V. Srdinko<sup>114)</sup>. На кроликахъ мнѣ удалось наблюдать три вариации, притомъ исключительно на лѣвой сторонѣ, такъ какъ на правой сторонѣ центральная вена надпочечника всегда изливается непосредственно въ нижнюю полую вену. Съ лѣвой стороны центральная вена надпочечника изливается — въ v. cava (весьма рѣдко!) или въ v. renalis, или, наконецъ, въ v. lumbalis. У бѣлой крысы правый надпочечникъ сидитъ на полой венѣ, а лѣвый на сравнительно длинной надпочечниковой венѣ, которая впадаетъ въ лѣвую почечную вену. Какъ скромное дополненіе къ прекраснымъ полусхематическимъ рисункамъ A. Pettit'a, позволю себѣ приложить табличку, на которой все только что сказанное представлено въ схематическомъ видѣ (см. рис. № 2 въ текстѣ).

78) Pettit. l. c.

106) Flint. l. c.

114) O. V. Srdinko. „O oběhu krvním v nadledvině obratlovců“. I—IV. Rozpravy české akademie cisare Frantiska Josefa. 1905 г.

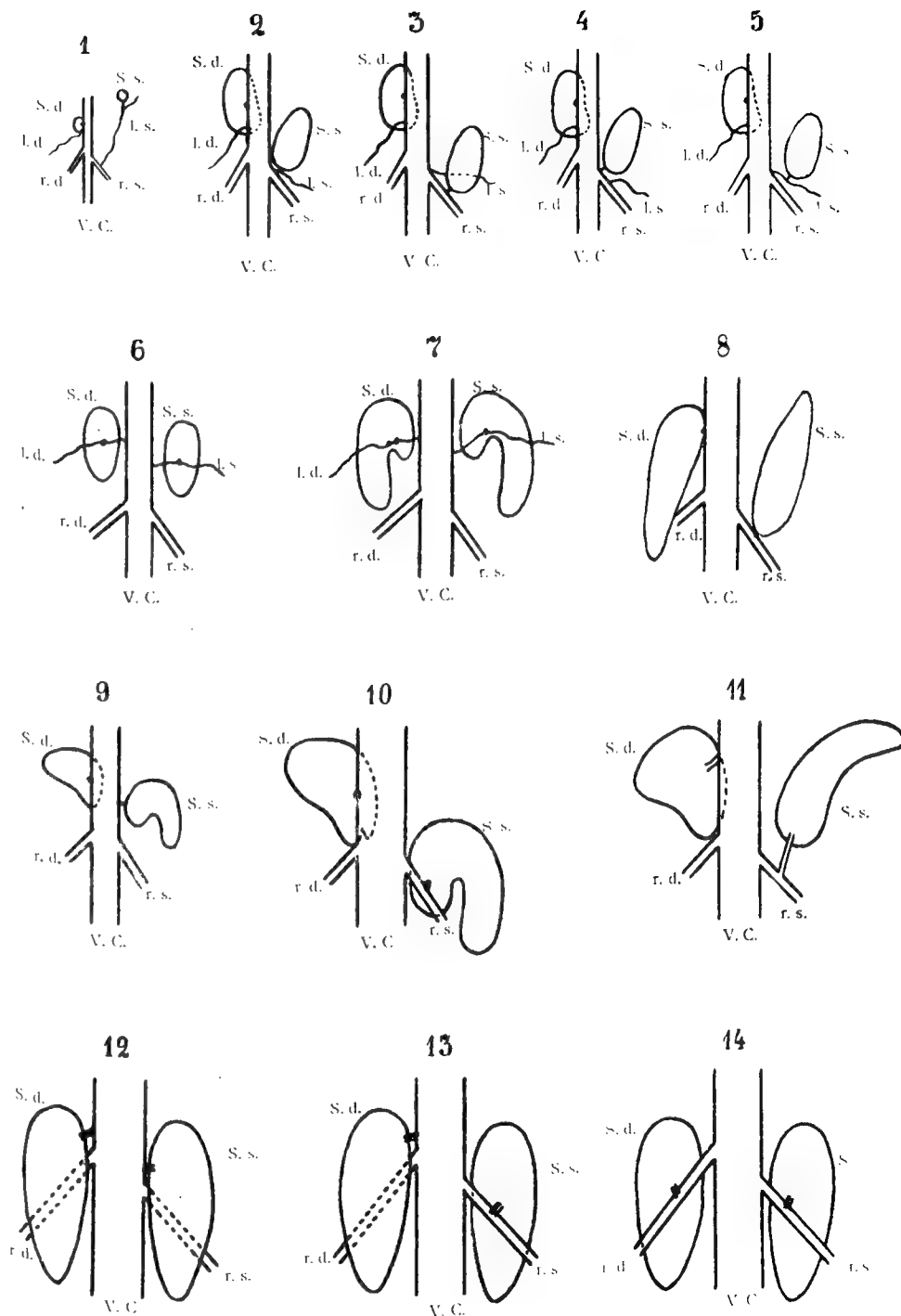
Распределение сосудов въ самомъ органѣ я изучалъ на срѣзахъ надпочечниковъ, инъицированныхъ черезъ вену и черезъ аорту синей и красной желатиновой массой.

Снабжение сосудаи капсулы надпочечника настолько подробно описано Flint'омъ<sup>106)</sup>, что остается только повторить его изложение. Къ капсулѣ подходятъ небольшіе артеріальные сосуды, которые въ ней быстро распадаются на тончайшія, между собою анастомозирующія вѣточки. Въ петляхъ такимъ образомъ образовавшейся артеріальной сѣти располагаются тончайшія венозныя вѣточки; эти послѣднія постепенно сливаются въ большія вѣточки, изъ которыхъ болѣе тонкія попарно сопровождаютъ артеріи, а большія имѣютъ свои пути независимо отъ артерій.

Предназначенныя для паренхимы органа артеріи — двухъ типовъ. Однѣ относительно крупныя вѣтви направляются, не вѣтвясь на своемъ пути, къ мозговому веществу, это такъ-называемыя *arteriae perforantes ad medullam* (Srdinko); другія — болѣе тонкія, но зато гораздо болѣе многочисленныя, распадаются уже въ капсулѣ на капилляры и затѣмъ, спускаясь въ органъ, обтекаютъ клѣтки *Z. glomerulosae* въ видѣ дугообразныхъ, анастомозирующихъ между собою капилляровъ. Нѣсколько глубже въ органъ, въ *Z. fasciculata*, тѣ же капилляры образуютъ длинно-петлистую сѣть, радіарно тянущуюся къ центру органа. Анастомозы между капиллярами этого пояса многочисленны, чѣмъ въ *Z. glomerulosa* и въ послѣдующей *Z. reticularis*; въ этой послѣдней капилляры снова измѣняютъ свое направленіе соотвѣтственно расположенію стромы и железистыхъ элементовъ. Здѣсь сѣть сосудовъ становится опять круглопетливой и болѣе узкой и изливается затѣмъ въ сосуды мозгового вещества. — До сихъ поръ мои наблюденія вполне согласовались съ взглядами Flint'a, Srdinko и всѣхъ другихъ изслѣдователей.

106) Flint. l. c.

Рис. № 2.



Схематическое изображеніе расположенія лѣваго и праваго надпочечника относительно ихъ венозныхъ сосудовъ. № 1 — бѣлая крыса; №№ 2, 3, 4 и 5 — кролики; № 6 — кошка; № 7 — собака; № 8 — свинья; № 9 — зародышъ рогатаго скота; № 10 — рогатый скотъ; № 11 — человекъ; №№ 12, 13 и 14 — лошадь. V. C. — нижняя полая вена; S. d. — правый надпочечникъ; S. s. — лѣв. надпоч.; r. d. — прав. почечная вена; r. s. — лѣвая почечн. вена; l. d. — правая бедр. вена; l. s. — лѣвая бедр. вена.

Относительно же вопроса о переходѣ артерій коркового вещества въ венозныя вѣточки мозгового существуетъ два ученія. Одни изслѣдователи, какъ J. Arnold<sup>115</sup>), H. Frey<sup>116</sup>), M. Gottschau<sup>109</sup>) и Ph. Stöhr<sup>107</sup>), придерживаются того взгляда, что сосуды коркового вещества при переходѣ въ мозговое соединяются по нѣсколько вмѣстѣ и, слегка расширяясь, сливаются съ имъ подобными въ венозныя вѣточки мозгового вещества. Самымъ виднымъ представителемъ другого взгляда является Srdínko<sup>114</sup>). По ученію этого изслѣдователя, сосуды Z. reticularis, прежде чѣмъ перейти въ мозговое вещество, образуютъ густую узко-петлистую сѣть артеріальныхъ сосудовъ; изъ этой артеріальной сѣти образуется такая же узко-петлистая сѣть венозныхъ сосудовъ, и уже изъ этой венозной сѣти образуются венозные стволики, лежащіе въ мозговомъ веществѣ. Взглядъ Flint'a<sup>106</sup>) близокъ къ таковому Srdínko<sup>114</sup>), а наблюденія А. Достоевскаго<sup>117</sup>) могутъ быть приведены, какъ примиряющія оба вышеприведенныхъ взгляда.

Такъ на стр. 44 мы у Достоевскаго читаемъ: „... Отвѣсныя сосуды (т. е. сосуды z. fasciculatae) идутъ почти параллельно другъ другу, часто анастомозируютъ между собой поперечными и косыми вѣтвями, и на границѣ съ мозговымъ веществомъ распадаются снова и образуютъ густую капиллярную сѣть, которая однако далеко не такъ хорошо развита, какъ на пери-

115) J. Arnold. „Ein Beitrag zu der feineren Struktur und dem Chemismus der Nebennieren“ Virch. Arch. Томъ 35. 1866 г. pag. 64—102.

116) H. Frey. „Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen.“ 1870 г. pag. 441.

109) M. Gottschau. I. c.

107) Ph. Stöhr. I. c.

114) Srdínko. I. c.

106) Flint. I. c.

114) Srdínko. I. c.

117) А. Достоевскій. „Матеріалы для микроскопической анатоміи надпочечныхъ желѣзъ.“ Дисс. С.-Петербургъ 1884 г.



феріи и даже не всегда существуетъ. Эта сѣть вливается въ мозговомъ веществѣ въ сосудистыя лакуны или щели, расположенныя между рядами клѣтокъ.“

На основаніи имѣющихся въ моей коллекціи препаратовъ долженъ всецѣло стать на сторону тѣхъ авторовъ, которые признаютъ непосредственный переходъ сосудовъ коркового вещества въ сосуды мозгового. Я могу, конечно, подтвердить, что въ *Z. reticularis* существуетъ больше поперечныхъ и косыхъ анастомозовъ радиарно идущихъ сосудовъ, чѣмъ въ *Z. fasciculata*; несомнѣнно, далѣе, и то, что иногда сосуды коркового вещества на границѣ съ мозговымъ, прежде чѣмъ перейти въ послѣднее, идутъ на нѣкоторомъ протяженіи параллельно этой границѣ. — Но до образованія капиллярной сѣти дѣло никогда не доходитъ. И всегда, какъ это передаютъ на своихъ рисункахъ *Gottschau*, *Flint* и *Stöhr*, сосуды коркового вещества доходятъ до самаго мозгового вещества, гдѣ они самостоятельно, или сливаясь съ другими капиллярными сосудами, изливаются въ большіе сосуды. Такимъ путемъ образуются маленькія „вены“. Эти сосуды сливаются въ большіе, которые, наконецъ, изливаются въ центральную вену надпочечника. Синусообразныя расширенія мелкихъ венъ уже наблюдались *Arnold*'омъ<sup>115)</sup> 40 лѣтъ тому назадъ, но о нихъ совершенно забыли и только благодаря *Srdinko*<sup>114)</sup>, изучавшаго это явленіе съ точки зрѣнія сравнительной анатоміи, эти синусы приобрѣтутъ въ дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ болѣе крупное значеніе.

Мозговое вещество снабжается специально для него назначенными сосудами. Это — такъ-называемыя *arteriae perforantes (ad medullam)* — *Srdinko*<sup>114)</sup>. Проникая черезъ

115) *Arnold*. I. c.

114) *Srdinko*. I. c.

капсулу надпочечника, эти артеріи не вѣтвятся въ корковомъ веществѣ и только, достигнувъ мозгового, быстро распадаются на цѣлую сѣть мельчайшихъ артеріальныхъ сосудовъ. Изъ нихъ образуется такая же сѣть венозныхъ сосудовъ, которые, собравшись въ болѣе крупный стволѣкъ, изливаются въ центральную вену надпочечника. Для этихъ венъ, собирающихъ кровь изъ „*arteriae perforantes*“, я бы предложилъ названіе „*venae medullae propriae*“. Особенно изящно мнѣ удалось обнаружить эту систему (*venae medullae propriae*) на коррозіонномъ препаратѣ лошадинаго надпочечника.

Какъ уже было упомянуто, всѣ новѣйшіе изслѣдователи указываютъ на очень интимныя отношенія, между кровеносными сосудами и надпочечниковой паренхимой, независимо отъ того, считаютъ ли они надпочечникъ „замкнутой“ железой [см. *Кульчицкій*<sup>118)</sup>] или только органомъ, долженствующимъ обезвреживать приносимые изъ организма кровью токсины. Одинъ только *H. Stilling*<sup>119)</sup> высказалъ предположеніе, что роль выводного протока надпочечника принимаютъ на себя его лимфатическіе сосуды.

Если мы скептическому взгляду *F. Blum*'а<sup>34)</sup> на вопросъ о секреторной дѣятельности надпочечника противопоставимъ наблюденія *R. Ehrmann*'а<sup>111)</sup>, которому удалось обнаружить въ крови, вытекающей изъ центральной вены надпочечника, адреналинъ, то объясненіе этому явленію, быть можетъ, будетъ дано гипотезой *Л. Фелициной*<sup>120)</sup>.

114) *Srdinko*. I. c.

118) *Н. К. Кульчицкій*. „Основы гистологіи“. II изд. 1903 г.

119) *H. Stilling*. „Über die Lymphbahnen der Nebenniere“. *Virch. Arch.* Томъ 109. 1887 г. р. 324—346.

34) *F. Blum*. I. c.

111) *R. Ehrmann*. I. c.

120) *L. Félicine*. „Über die Beziehungen zwischen dem Blutgefäßsystem und den Zellen der Nebenniere“. *Arch. für mikrosk. Anat. und Entwickl.* Томъ 63. 1904 г. pag. 283—312.

По мнѣнію этой изслѣдовательницы корковое вещество принимаетъ на себя роль внутрижелезистой обезвреживающей функціи, какъ это предполагалъ до нея и F. Blum<sup>34)</sup>, мозговое же вещество есть железа съ внутренней секреціей.

Лимфатическіе сосуды надпочечника еще очень мало изслѣдованы. По данному вопросу мы находимъ нѣкоторыя указанія у А. Достоевскаго<sup>117)</sup> и Н. Stilling'a<sup>119)</sup>, а за послѣднее время у R. Grégoire'a<sup>121)</sup>. Извѣстно, что въ мозговомъ веществѣ и въ периферической части коркового вещества надпочечника лимфатическіе сосуды болѣе многочисленны.

Что касается паренхимы надпочечника всѣхъ млекопитающихъ, то уже издавна въ этомъ органѣ различаютъ корковое и мозговое вещество. Относительно характера клѣточныхъ элементовъ той и другой части надпочечника привожу слѣдующія слова F. Leydig'a<sup>122)</sup>, которыя за послѣдніе годы сыграли въ ученіи о клѣткахъ мозгового вещества крупную роль: „In den Fächern und Maschen der Rinde und des Markes liegen die zelligen Teile. In der Rinde haben die Zellen einen körnigen, oft fetttröpfigen Inhalt. . . Die Farbe der Rinde wird um so gelber, je grösser der Fettgehalt der Zellen ist. Die Zellen, welche sammt einer blassen molekularen Substanz in die Maschen des Marks eingebettet sind, haben eine unregelmässige Form und erinnern durch ihre selbst verästelten Ausläufer lebhaft an die Ganglienkugeln des Gehirns und Rückenmarkes und müssen auch wohl zu Nervenzellen gestellt werden.“ („Въ разгородкахъ и петляхъ корки и мозга лежатъ клѣточные элементы. Въ коркѣ клѣтки содержатъ включенія въ

34) F. Blum. l. c.

117) А. Достоевскій. l. c.

119) Н. Stilling. f. c.

121) R. Grégoire. „Vaisseaux et ganglions lymphatiques de la capsule surrénale“. Bull. et mém. Soc. Anat. Paris. déc. 1904 г.

122) F. Leydig. „Lehrbuch der Histologie.“ 1857 г. pag. 189.

видѣ зернистости или капелекъ жира. Чѣмъ клѣтки будутъ богаче жиромъ, тѣмъ болѣе желтой будетъ окраска корки. Клѣтки, залегающія вмѣстѣ съ блѣднымъ молекулярнымъ веществомъ въ петляхъ мозга, имѣютъ неправильную форму и сильно напоминаютъ даже своими развѣтвляющимися отростками гангліозные шары головного и спинного мозга и должны быть причислены къ нервнымъ клѣткамъ“). А. Moers<sup>123)</sup> оспариваетъ нервный характеръ клѣтокъ мозгового вещества и считаетъ ихъ однородными съ клѣтками коркового вещества. Объ ученіи А. v. Brunn'a<sup>124)</sup>, который оспаривалъ эпителиальный характеръ клѣтокъ даже коркового вещества надпочечника и настаивалъ на ихъ соединительно-тканной натурѣ, я считаю излишнимъ распространяться, такъ какъ всѣ послѣдующіе авторы отказались примкнуть къ этому взгляду и всѣ единогласно признали за клѣтками коркового вещества типичный эпителиальный характеръ. Напротивъ, вопросъ о характерѣ клѣтокъ мозгового вещества, какъ о клѣткахъ симпатическаго или же эпителиальнаго происхожденія, вызвалъ обширную литературу и только за послѣдніе годы началъ выясняться благодаря детальнымъ гистологическимъ, сравнительно-анатомическимъ и физиологическимъ изслѣдованіямъ. Блестящіе успѣхи въ области выясненія развитія, строенія и функціи надпочечниковъ связаны съ именами А. Kohn'a, Wiesel'a, Zuckerkandl'a, Soulié, Srdínko, Giacomini, Poll'a, Oliver and Schäfer'a, Blum'a и мн. др.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію этого пункта, я позволю себѣ изложить вкратцѣ микроскопическую картину нормальнаго надпочечника взрослого кролика. Корковое вещество надпочечника состоитъ изъ клѣтокъ, которыя

123) А. Moers. „Ueber den feineren Bau der Nebenniere“. Virch. Arch. Томъ 29. 1864 г. pag. 336—357.

124) А. v. Brunn. „Ein Beitrag zur Kenntnis des feineren Baues und der Entwicklungsgeschichte der Nebennieren.“ Arch. f. mikr. Anat. Томъ VIII. 1872 г. pag. 618—638.

въ периферическомъ поясѣ располагаются въ формѣ кругловатыхъ группъ, въ среднемъ поясѣ въ формѣ цилиндрическихъ пучковъ, направленныхъ радіально къ мозговому веществу, и, наконецъ, въ самой глубокой части коркового вещества клѣтки располагаются въ формѣ неправильной сѣти. Только что приведенное расположеніе клѣтокъ и побудило J. Arnold'a<sup>115)</sup> раздѣлить все корковое вещество на три слоя: 1) zona glomerulosa, 2) zona fasciculata, 3) zona reticularis. Zona glomerulosa состоитъ изъ цилиндрическихъ и кубовидныхъ клѣтокъ; ихъ протоплазма свѣтла, крупнозерниста, содержитъ ядро. Въ zona fasciculata протоплазма клѣтокъ становится еще болѣе прозрачной, сильно вакуолизированной; самый объемъ клѣтокъ нѣсколько увеличивается. Въ zona reticularis клѣтки становятся меньше, темнѣе и содержатъ у взрослыхъ животныхъ пигментъ. Крыштопенко производилъ измѣренія клѣтокъ коркового вещества; вотъ его числа для z. fascicul.:

#### Поверхностный слой:

Длина клѣтки: 13,66 м.; ширина клѣтки 8,39 м.; длина ядеръ: 6,12 м.; ширина ядеръ: 5,25 м.

#### Глубокій слой:

Длина клѣтки: 20,58; ширина клѣтки: 15,09 м.; длина ядеръ: 6,67 м.; ширина ядеръ: 6,04 м.

У нѣкоторыхъ животныхъ, какъ напр. у лошади, zona glomerulosa отсутствуетъ. Guieysse<sup>125)</sup> раздѣляетъ у морской свинки корковое вещество надпочечника на четыре

115) J. Arnold. l. c.

125) Guieysse. „La capsule surrénale du cobaye. Histologie et fonction.“ Journal de l'anat. et de la phys. Томъ 37. 1901 г. pag. 312—341 и pag. 435—467.

слоя: 1) zona glomerulosa, 2) zona spongiosa, 3) zona fasciculata и 4) zona reticularis. Каждый изъ этихъ слоевъ, по мнѣнію автора, вырабатываетъ нѣчто самостоятельное, и общій продуктъ выдѣленія коркового вещества является смѣсью четырехъ независимо функционирующихъ отдѣловъ. H. Stilling<sup>126)</sup> открылъ среди корковыхъ клѣтокъ надпочечника лягушки своеобразныя грушевидныя, мелкозернистыя клѣтки, рѣзко окрашивающіяся эозиномъ. При дальнѣйшихъ наблюденіяхъ оказалось, что зимою эти клѣтки отсутствуютъ, почему ихъ авторъ и назвалъ „Sommerzellen“. Роль этихъ клѣтокъ еще не выяснена. Во всѣхъ слояхъ коркового вещества многими авторами описаны въ клѣткахъ различной величины зерна, напоминающія по своимъ реакціямъ жиръ. Прекрасный рисунокъ надпочечника, обработаннаго осміевою кислотой, мы находимъ у R. Altmann'a<sup>127)</sup> (на табл. XVI, рис. 1.). По наблюденіямъ P. Ewald'a<sup>128)</sup> все корковое вещество надпочечника окрашивается отъ Scharlach — R. диффузно въ свѣтло-красный цвѣтъ. На основаніи своихъ опытовъ авторъ высказывается за жировую инфильтрацію клѣтокъ, а не за жировое перерожденіе. По мнѣнію Плечника<sup>129)</sup> эти зернышки не могутъ быть обыкновеннымъ жиромъ, такъ какъ они продолжаютъ растворяться въ хлороформѣ, ксилолѣ и бергамотовомъ маслѣ даже послѣ фиксации въ осміевою кислотѣ. Онъ полагаетъ, что это жироподобное вещество близко къ миелину. За лецитинъ прини-

126) H. Stilling. „Zur Anatomie der Nebenniere“. Zweite Mitteilung. Arch. für mikr. Anat. Томъ 52. 1898 г. pag. 176—195.

127) R. Altmann. „Die Elementarorganismen und ihre Beziehungen zu den Zellen“. II. Aufl. 1894 г.

128) P. Ewald. „Über Fettgehalt und multiple Adenombildung in der Nebenniere“. Diss. München. 1902 г.

129) Плечник, О. „Zur Histologie der Nebenniere des Menschen“. Arch. für mikr. Anat. Томъ 60. 1902 г. pag. 414—427.

мають эти зерна и французскіе изслѣдователи, какъ напр. P. Mulon,<sup>130)</sup> Léon Bernard, Bigart et Henry Labbé.<sup>131)</sup>

Изъ дальнѣйшихъ цитологическихъ наблюдений нужно указать на межклеточные мостики, обнаруженные въ корковомъ веществѣ надпочечника проф. А. Колосовымъ<sup>132)</sup>. Эти мостики наблюдалъ и я<sup>133)</sup> въ 1901 году не только въ корковомъ, но и въ мозговомъ веществѣ. Кромѣ того мною<sup>134)</sup> въ томъ же году были впервые описаны внутриклеточные каналцы по преимуществу въ клеткахъ *Z. reticularis*. Въ этомъ же слѣ приходилось мнѣ наблюдать возлѣ ядеръ сферы со включенной въ нихъ диплозой. Эти мои наблюдения подтверждены проф. Е. Нолмгреномъ<sup>135)</sup>. Кромѣ того мнѣ часто приходилось наблюдать между клетками коркового вещества своеобразныя гнѣзда клетокъ съ сильно вакуолизированной протоплазмой. Иногда контуры ихъ неразличимы (см. рис. №№ 3 и 5. Табл. I).

Относительно паренхимы мозгового вещества надпочечника мы читаемъ у Кульчицкаго<sup>118)</sup> слѣдующее: „Клетки мякотнаго вещества имѣютъ неправильно кругло-

130) P. Mulon. „Note sur une localisation de la lécithine dans les capsules surrénales du cobaye“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 82.

131) Léon Bernard, Bigart et Henry Labbé. „Sur la sécrétion de lécithine dans les capsules surrénales“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 120.

132) А. Колосовъ. „Eine Untersuchungsmethode des Epithelgewebes besond. der Drüsenepithelien etc.“ Arch. f. mikr. Anat. Томъ 52. 1898 г. pag. 1—43.

133) Э. Ландау. „Къ морфології надпочечной железы“. Протоколы общ. естеств. при Юрьевск. Унив. Томъ 13. 1901 г. pag. 66—76.

134) Э. Ландау. „Къ морфології надпочечной железы. II. О внутриклеточныхъ вакуолахъ и каналцахъ“. Дневникъ XI съѣзда русск. естеств. и врачей. 1901 г. стр. 141.

135) E. Holmgren. „Weitere Mitteilungen über die Trophospongienkanälchen der Nebennieren vom Igel.“ Anat. Anz. Томъ 22. 1903 г. pag. 476—481.

и „Beiträge zur Morphologie der Zelle“. II. Anatomische Hefte. Томъ 25. Тетр. 75. 1904 г. pag. 97—204.

118) Кульчицкій. I. с.

ватую или полигональную, или даже отросчатую форму, и обыкновенно, бываютъ большей величины, нежели элементы коркового слоя. Лежатъ онѣ безъ опредѣленнаго порядка, большими или меньшими группами. Мѣстами онѣ плотно прилегаютъ къ стѣнкамъ венъ или широкихъ венозныхъ капилляровъ. Тогда расположеніе ихъ пріобрѣтаетъ болѣе правильный характеръ.“

А. Богомолецъ<sup>136)</sup> описываетъ клетки мозгового вещества, какъ длинныя цилиндрическія или неправильной формы клетки. Эти клетки соединяются въ группы, между которыми находятся многочисленные сосуды. Hultgren und Andersson<sup>15)</sup> тоже описываютъ клетки мозгового вещества, какъ высоко цилиндрическія, хотя не отрицаютъ, что встрѣчаются иногда и кубическія. Крыштопенко<sup>94)</sup> даетъ слѣдующія среднія числа ихъ величины:

Ширина кл.: 9,96 м.; длина кл.: 14,45 м.; ширина ядра: 6,16 м.; длина ядра: 8,02 м.

Всѣ авторы говорятъ о трудности хорошо зафиксировать мозговое вещество надпочечниковъ и поэтому каждому изслѣдователю приходится испробовать много фиксирующихъ жидкостей, прежде чѣмъ остановиться на двухъ, трехъ изъ нихъ. Каждая фиксирующая жидкость даетъ другую картину и поэтому у насъ такъ мало сходныхъ между собою чисто цитологическихъ наблюдений относительно мозгового вещества.

Нѣкоторые авторы заявляютъ, что имъ удалось наблюдать въ лакунахъ и каналцахъ мозгового вещества присутствіе какихъ-то зернышекъ, которыя должны, по ихъ мнѣнію,

136) А. Богомолецъ. „Zur Frage über die Veränderungen der Nebennieren bei experimenteller Diphtherie“. Ziegler's Beiträge zur path. Anat. u. allg. Path. Томъ 38. 1905 г. pag. 510—523.

15) Hultgren und Andersson. I. с.

94) Крыштопенко. I. с.

служить проявленіемъ дѣятельности клѣтокъ. Hultgren und Andersson<sup>15)</sup> описываютъ это явленіе слѣдующимъ образомъ: Покойныя, свободныя отъ секрета клѣтки свѣтлы, только кое-гдѣ заключаютъ въ себѣ прозрачныя зернышки. Эти зернышки размножаются, располагаются гуще другъ возлѣ друга. Въ нихъ постепенно появляется вещество, напоминающее бrenzкатехинъ, и зерна окрашиваются уже отъ гематоксилина въ черный цвѣтъ. Зерна увеличиваются и сливаются другъ съ другомъ. Образованіе этихъ зеренъ можетъ принять такіе размѣры, что вся клѣтка оказывается ими набитой. Таковъ способъ образованія зеренъ. Механизмъ же секретіи описывается ими слѣдующимъ образомъ. Послѣ того, какъ накопилось извѣстное количество этихъ зеренъ, начинается ихъ выдѣленіе въ просвѣтъ сосудовъ. Это происходитъ или путемъ странствованія зеренъ черезъ сосудистыя стѣнки, большей частью венъ, или же подъ напоромъ клѣтокъ происходитъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ разрывъ эндотелія капилляровъ — и клѣтки находятся въ непосредственномъ общеніи съ просвѣтомъ сосудовъ. Послѣ выдѣленія секрета клѣтки снова принимаютъ свой свѣтлый и рыхлый видъ. Въ сосудахъ зерна лежатъ кучками или цѣпями, или даже сливаются въ глыбки неправильной формы. Зернышки въ просвѣтахъ сосудовъ приходилось наблюдать и мнѣ послѣ окраски препаратовъ по М. Гейденгейну.

Эти зернышки описаны и Л. Фелициной<sup>120)</sup>; ихъ наблюдалъ также С. Сіассіо<sup>137)</sup>. Послѣдній авторъ различаетъ въ клѣткахъ мозгового вещества два вида зернистости: „хромаффиновую“ и „сидераффиновую“ — первая окрашивается хромовыми солями, вторая хлористымъ желѣ-

зомъ. По мнѣнію Сіассіо, хромаффиновая зернистость переходитъ въ сидераффиновую и уже въ такомъ видѣ выдѣляется клѣтками въ сосуды. А. Богомолецъ<sup>136)</sup> считаетъ морфологическимъ субстратомъ секреторной дѣятельности мозговыхъ клѣтокъ глыбки базофильнаго вещества, наблюдавшагося имъ въ сосудахъ. Кромѣ этихъ сидерофильныхъ глыбокъ нѣкоторыми авторами, въ томъ числѣ и мною<sup>138)</sup>, описаны въ мозговомъ веществѣ своеобразныя коллоидоподобныя массы. Ихъ впервые наблюдалъ въ 1894 году Р. Манассе<sup>110)</sup>. Въ венахъ различного калибра, а иногда и въ артеріяхъ, также и въ интерстиціи мозгового вещества надпочечниковъ, обработанныхъ мюллеровской жидкостью или 2% раств. двухромовокислаго кали — этому автору удалось обнаружить коричневую стекловидную однородную массу. При обработкѣ алкоголемъ эти массы исчезаютъ, подобно тому, какъ обезцвѣчиваются отъ него клѣтки мозгового вещества. По мнѣнію Манассе эти массы должны происходить изъ клѣтокъ, хотя въ клѣткахъ ихъ ему наблюдать не удавалось. На гіалиноподобныя зерна указываютъ Hultgren und Anderson. По ихъ мнѣнію — это тѣ же глыбки почему-то измѣнившагося сидерофильнаго вещества. Далѣе на присутствіе между клѣтками „коллоиднаго“ вещества мы находимъ указаніе у Аулда<sup>90)</sup>. По мнѣнію А. Кohn'a<sup>139)</sup> эти гомогенныя массы образуются изъ крови подъ вліяніемъ хромовыхъ растворовъ. Эти массы приходилось и мнѣ многократно наблюдать не только въ интерстиціи внутри железы,

136) А. Богомолецъ. I. с.

138) Э. Ландау. „Къ морфологіи надпочечной железы. III.“ Протоколы общ. естеств. при Юрьевск. Унив. Томъ XIV. II. 1905 г. стр. 143—154.

110) Р. Manasse. I. с.

15) Hultgren und Andersson. I. с.

90) Auld. I. с.

139) A. Kohn. „Das chromaffine Gewebe.“ *Ergebn. der Anat. und Entw.* Томъ 12. 1902 г. (1903 г.) pag. 235—348.

15) Hultgren und Andersson. I. с.

120) Л. Фелицина. I. с.

137) С. Сіассіо. „Ricerche sui processi di secrezione cellulare nelle capsule surrenali dei Vertebrati.“ *Anat. Anz.* Томъ 23. 1903 г. pag. 461 и I. с.

но также и въ соединительной ткани капсулы (у собаки) — при различныхъ фиксирующихъ жидкостяхъ, какъ 2% осміева кислота, 4% растворъ формальдегида + ледяная уксусная кислота до 5%, жидкость *Flemming'a*. Наиболее интересныя картины я получилъ изъ надпочечника молодой овцы. Здѣсь мною были обнаружены въ клѣткахъ мозгового вещества надпочечника своеобразныя массы, окрашивающіяся гематоксилиномъ *Delafield'a* въ синій, темно-синій цвѣтъ, — на препаратахъ, обработанныхъ по *van-Gieson'u* или по *Russell'u*, они принимаютъ, не какъ у *Manasse* ярко-зеленый цвѣтъ, а оранжево-красный, т. е. напоминаютъ въ этомъ отношеніи реакцію коллоиднаго вещества.

Эти массы почти всегда имѣютъ круглую или, что рѣже, овальную форму; онѣ большей частью совершенно однороднаго строенія и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ мелкозернисты. Величина ихъ различная: отъ мельчайшаго зернышка до шарика — величиною въ красное кровяное тѣлце. Относительно значенія этихъ „коллоидоподобныхъ“ включеній въ клѣткахъ я еще не рѣшаюсь высказаться.

Несравненно болѣе интересный и важный вопросъ — это вопросъ о происхожденіи и характерѣ клѣтокъ мозгового вещества. Эти вопросы выяснялись по преимуществу эмбриологическими и сравнительно-анатомическими изслѣдованіями, и поэтому мнѣ здѣсь придется ограничиться чуть ли не однимъ только рефератомъ чужихъ изслѣдованій.

Для большей наглядности я позволю себѣ послѣдовательно отвѣтить на слѣдующіе 3 вопроса:

1. Должно ли клѣтки мозгового вещества надпочечника признать за тѣ же клѣтки коркового вещества, лишь въ другой стадіи фізіологической дѣятельности, или же считать ихъ за клѣтки *sui generis*?

2. Каково происхожденіе клѣтокъ мозгового вещества?
3. Къ какому типу клѣтокъ онѣ должны быть отнесены?

Какъ уже было указано, *Leydig*<sup>122)</sup> считаетъ клѣтки мозгового вещества за нервныя. *Moers*<sup>123)</sup> оспаривалъ этотъ взглядъ на томъ основаніи, что „мазки, полученные изъ свѣжихъ препаратовъ мозгового слоя состоятъ изъ тѣхъ же элементовъ, что мазки коркового слоя“. *M. Gottschau*<sup>109)</sup> тоже считаетъ клѣтки мозгового вещества за клѣтки коркового лишь въ дальнѣйшей стадіи развитія. Отдѣленіе коркового слоя отъ мозгового, которое столь рельефно выражено и такъ сильно бросается въ глаза при маломъ увеличеніи, — по мнѣнію *Gottschau* — гораздо слабѣе выступаетъ при сильномъ увеличеніи. „Оказывается, продолжаетъ авторъ, что клѣтки и комплексы клѣтокъ, характеризующіе мозговое вещество, находятся, только немного малочисленнѣе, и во внутреннихъ частяхъ коркового вещества.“ Въ другомъ мѣстѣ авторъ говоритъ: „Не только у взрослыхъ животныхъ, но также у эмбрионовъ мои наблюденія указываютъ на то, что мозговое вещество развивается постепенно изъ коркового, такъ какъ ни при законченномъ образованіи, ни даже при далеко зашедшемъ развитіи, мы въ органѣ кромѣ увеличеннаго количества соединительной ткани не находимъ специфическаго мозгового вещества.“

Въ недавно появившейся работѣ *F. Fuhrmann'a*<sup>140)</sup> мы находимъ тотъ же взглядъ на мозговое вещество. По

122) *Leydig*. l. c.

123) *Moers*. l. c.

109) *M. Gottschau*. l. c. pag. 435.

140) *F. Fuhrmann*. „Der feinere Bau der Nebenniere des Meerschweinchens“. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* Томъ 78. 1905 г. pag. 522—560.

мнѣнію этого автора о самостоятельномъ развитіи мозгового вещества не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ мозговья клѣтки представляютъ изъ себя ничто другое, какъ клѣтки коркового вещества, находящіяся лишь въ другой стадіи дѣятельности. О. V. Srdínko<sup>141)</sup> идетъ въ своемъ приравненіи всѣхъ типовъ клѣтокъ надпочечника еще дальше. Доказавъ въ надпочечникѣ лягушекъ присутствіе какъ клѣтокъ коркового, такъ и мозгового вещества, онъ выводитъ изъ своихъ наблюденій слѣдующее положеніе уже вообще для надпочечниковъ: „Какъ у вполне развитого, такъ и у развивающагося надпочечника разница между различными клѣточными элементами выступаетъ не съ полной рѣзкостью, такъ какъ встрѣчаются различныя переходныя формы между клѣтками коркового и мозгового вещества, вѣроятно также между только что названными и гангліозными клѣтками“. Не забывая впередъ и не предопредѣляя характера клѣтокъ мозгового вещества, долженъ заявить, что на основаніи имѣющихся у меня препаратовъ надпочечниковъ мышей, крысъ, морскихъ свинокъ, кроликовъ, собакъ, кошекъ, овецъ, быковъ и человѣка я не могу согласиться съ приведенными авторами относительно тождества клѣтокъ коркового и мозгового вещества. Первое крупное различіе между тѣми и другими клѣтками — это ихъ отношеніе къ хромовымъ солямъ. На удачно зафиксированныхъ и, что важнѣе всего, равномерно и хорошо промытыхъ препаратахъ можно не только при слабомъ увеличеніи и на толстыхъ срѣзахъ, но и при сильныхъ увеличеніяхъ и на срѣзахъ толщиной въ 2—4  $\mu$  съ абсолютною точностью отдѣлить безцвѣтную клѣтку коркового вещества отъ желтовато-коричневатой клѣтки мозгового. Съ еще большимъ изяществомъ удавалась мнѣ дифференци-

141) O. V. Srdínko. „Bau und Entwicklung der Nebennieren bei Anuren“. Anatom. Anz. Томъ 18. 1900 г. pag. 500—508.

ровка тѣхъ и другихъ клѣтокъ при окраскѣ надпочечника по van Gieson'у съ предварительной окраской гематоксилиномъ Delafield'a. Надпочечники фиксировались въ жидкостяхъ Carnoy, Bouin'a и въ 4% растворѣ формальдегида + ледян. уксусн. кисл. до 5%. При такой обработкѣ клѣтки коркового вещества принимаютъ буроватый оттѣнокъ, мозговое же вещество окрашивается въ зеленовато-голубоватый цвѣтъ, — разница, не исчезающая на самыхъ тонкихъ срѣзахъ даже при изученіи препарата съ масл. иммерсіей.

Между клѣтками коркового и мозгового вещества наблюдается нерѣдко тонкая полоса соединительно-тканнаго характера. Далѣе мозговья клѣтки высоко цилиндрической формы, клѣтки же прилегающей къ нимъ *Z. reticularis* обыкновенно кубической формы и меньшихъ размѣровъ. Противъ взгляда на мозговья клѣтки, какъ на бывшія клѣтки *Z. reticularis*, говорятъ еще мои наблюденія на надпочечникахъ новорожденныхъ кроликовъ. Не смотря на то, что въ такихъ надпочечникахъ уже имѣются корковое и мозговое вещество со всѣми свойственными имъ вышеописанными различіями, мы наблюдаемъ множество митозовъ въ обоихъ слояхъ — явленіе, говорящее въ пользу самостоятельнаго развитія мозгового вещества (см. рис. № 2, табл. I). И если ко всему сказанному присовокупить громадную разницу фیزیологическаго дѣйствія того и другого вещества надпочечника, то мы несомнѣнно присоединимся къ тѣмъ авторамъ, которые высказываются за гетерогенный характеръ клѣтокъ коркового и мозгового вещества надпочечника.

Блестящіе успѣхи послѣднихъ лѣтъ въ выясненіи эмбриональнаго развитія мозгового вещества надпочечника тѣсно связаны съ ученіемъ А. Kohn'a<sup>142)</sup> о такъ-называемой

142) A. Kohn. I. „Die Nebenniere der Selachier nebst Beiträgen zur Kenntnis der Morphologie der Wirbeltiernebenniere im allgemeinen“. Arch. für mikr. Anat. Томъ 53. 1898 г. pag. 281—312.



„хромаффиновой“ ткани. Уже J. Henle наблюдалъ окрашивание клѣтокъ мозгового вещества отъ хромовыхъ солей въ бурый цвѣтъ. Stilling<sup>126)</sup> назвалъ эти клѣтки „хромофильными“, Kohn — „хромаффиновыми“; H. Poll<sup>143)</sup> предлагаетъ для этихъ клѣтокъ болѣе правильное названіе — „phäochrom“, отъ словъ *φαῖος* — коричневый и „Chrom“ — названіе металла. Эту феохромовую реакцію Kohn'у удалось доказать не только въ мозговомъ веществѣ надпочечника, но и въ гангліозныхъ сплетеніяхъ симпатической системы. На эти феохромовыя клѣтки симпатической системы слѣдуетъ смотрѣть, какъ на симпатическія клѣтки, а не какъ на случайно попавшія туда клѣтки надпочечника, въ виду того, что тѣ же клѣтки Kohn обнаружилъ и въ такъ — наз. „nodulus sagoticus“, въ подчелюстной желѣзѣ и въ гангліяхъ сердечной мышцы. W. Kose<sup>144)</sup> наблюдалъ феохромовыя тѣльца и въ половыхъ железахъ молодыхъ птицъ.

Скопленіе такихъ хромаффиновыхъ клѣтокъ A. Kohn считаетъ за „параганглии“. Подобныя „параганглии“ встрѣчаются въ области всей симпатической системы, въ особенности въ брюшной и тазовой области. На мозговое вещество надпочечника Kohn смотритъ какъ на скопленіе

II. „Die chromaffinen Zellen des Sympathicus“. Anat. Anz. Томъ 15. 1899 г. pag. 393—400.

III. „Die Paraganglien“. Arch. für mikr. Anat. Томъ 62. 1903 г. pag. 263—365.

IV. „Das chromaffine Gewebe.“ Ergebn. der Anat. u. Entwickl. Томъ 12. (1902 г.) 1903 г. pag. 235—348.

126) Stilling. I. c.

143) H. Poll. „Die vergleichende Entwicklungsgeschichte der Nebennierensysteme der Wirbeltiere“. Handbuch der vergleichenden und experiment. Entwicklungslehre der Wirbeltiere, подъ ред. O. Hertwig'a. Томъ III, часть I. 1906 г. pag. 443—616.

144) W. Kose. I. „Über die „Carotisdrüse“ und das „chromaffine Gewebe“ der Vögel“. Anat. Anz. Томъ 25. 1904, г. pag. 609—617.

II. „Die Paraganlien bei den Vögeln“. Arch. f. mikr. Anat. und Entw. Томъ 69. 1907 г. pag. 665—790.

симпатическихъ гангліозныхъ клѣтокъ и обозначаетъ эту часть надпочечника какъ „paraganglion suprarenale“. E. Zuckerkandl<sup>145)</sup> открылъ у человѣческаго зародыша и новорожденныхъ путемъ этой феохромовой реакціи по обѣ стороны Art. mesenter. inf. своеобразныя тѣла, которыя онъ опредѣлилъ какъ „Nebenkörper des Sympathicus“. Приготовленные изъ этихъ органовъ экстракты вызывали, по наблюденіямъ A. Biedl und J. Wiesel'я<sup>146)</sup>, тѣ же явленія въ организмѣ животныхъ, что вытяжки изъ мозгового вещества надпочечниковъ.

Но если мозговое вещество надпочечниковъ генетически ничего общаго съ корковымъ не имѣетъ, то какимъ образомъ объяснить его нахожденіе въ центральной части надпочечника? Благодаря прекраснымъ изслѣдованіямъ A. Kohn'a, J. Wiesel'я<sup>147)</sup>, E. Giacomini<sup>148)</sup>, A. Soulié<sup>149)</sup>, Poll'a<sup>143)</sup> и другихъ, мы теперь знаемъ, что въ извѣстный

145) Zuckerkandl. „Über Nebenorgane des Sympathicus im Retroperitonealraum des Menschen“. Anat. Anz. Ergänzungsh. къ 19-му тому 1901 г. pag. 97—107.

146) A. Biedl und J. Wiesel. „Über die functionelle Bedeutung der Nebenorgane des Sympathicus (Zuckerkandl) und der chromaffinen Zellgruppen“. Pflügers Arch. für die gesammte Physiologie. Томъ 91. 1902 г. pag. 434—461.

147) J. Wiesel. I. „Über die Entwicklung der Nebenniere des Schweines, insbesondere der Marksubstanz“. Anat. Hefte. Томъ 16. Тетр. 50. 1900 г. pag. 117—150.

II. „Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Nebenniere“. Anat. Hefte. Томъ 19. Тетр. 63. 1902 г. pag. 481—522.

III. „Bemerkungen zu der Arbeit H. Küsters „Über Gliome der Nebennieren“. Virch. Arch. Томъ 180. 1905 г. pag. 553—555.

148) E. Giacomini. „Sopra la fine struttura della capsule surrenali degli Anfibi e sopra i nidi cellulari del simpatico di questi Vertebrati. Contributo alla morfologia del sistema delle capsule surrenali“. Sienna 1902. (цитир. по Kohn'у „Das chromaffine Gewebe“).

149) A. Soulié. „Recherches sur le développement des capsules surrenales chez les vertébrés supérieurs“. Jour. de l'anatomie et de la physiol. Томъ 39. 1903 г. pag. 197—293; pag. 390—425; pag. 492—532; pag. 634—662.

143) Poll. I. c.



периодъ зародышевой жизни у всѣхъ млекопитающихъ корковое и мозговое вещество надпочечника лежатъ разрознено и лишь въ болѣе поздніе періоды зародышевой жизни мозговое вещество начинаетъ вростать въ корковое вещество. (См. рис. №№ 3 и 4).

Съ точки зрѣнія сравнительной анатоміи это открытіе насъ не должно удивить, такъ какъ уже Le ydig'y<sup>122)</sup> было извѣстно, что у селяхій, ганоидъ и рептилій корковое и мозговое вещество надпочечниковъ остаются раздѣленными не только въ зародышевой, но и въ течение всей послѣдующей жизни животного.

Итакъ, корковое вещество надпочечника соотвѣтствуетъ „corpus interrenale“, а мозговое вещество — „corpus suprarenale“. Интерренальная система происходитъ изъ полостного (Coelom) эпителия — мезодермального происхожденія, супраренальная или феохромная система изъ симпатическихъ нервныхъ зачатковъ. При этомъ, однако, феохромная клѣтка не идентична съ нервной клѣткой симпатической системы, а лишь возникаетъ съ нею на одной общей материнской почвѣ. Материнскую клѣтку этихъ двухъ тканей Н. Р о l l<sup>143)</sup> называетъ „симпатогоніей“. Изъ симпатогоніи развиваются или „симпатобласты“ или „феохромобласты“. Симпатобласть развивается въ нервную клѣтку симпатической системы, феохромобласть въ „феохромоцита“, т. е. въ клѣтку мозгового вещества надпочечника.

122) Le ydig. l. c.

143) Н. Р о l l. l. c.

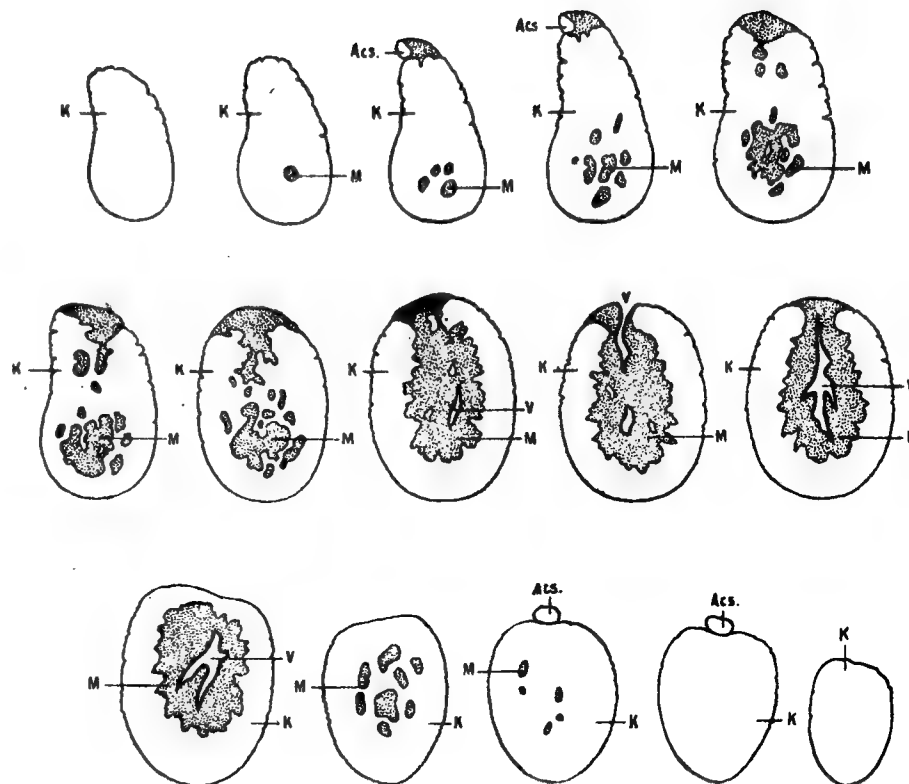
Рис. № 3.



Полусхематическое изображение брюшной части феохромной системы у новорожденного кролика. А — Аорта, N — интерренальная часть надпочечника, р — феохромное тѣло, непосредственные отростки котораго образуютъ мозговое вещество надпочечника.

По А. К о h n'у (изъ P o l l'a).

Рис. № 4.



Надпочечникъ 2-хъ — недѣльнаго кролика. Полусхематическое изображение вросанія феохромоваго вещества въ корку надпочечника. Серия (съ пропусками) микроскопическихъ срѣзовъ. К — корковое вѣщ. надпоч.; М — мозговое вѣщ. надп.; Acs. — добавочн. надпоч.; V. — центр. вена надпочечника.

Вотъ въ самыхъ краткихъ чертахъ современное ученіе о мозговомъ веществѣ надпочечника.

Спорнымъ является еще вопросъ о самомъ характерѣ феохромной клѣтки. А. К о h n считаетъ ее клѣткой sui generis, другіе же авторы, какъ V. D i a m a r e<sup>150)</sup>, Д о -

150) V. D i a m a r e. I. „Sulla morfologia delle capsule surrenali. Nota critica“. Anat. Anz. Томъ 15. 1899 г. pag. 357—360. II. „Sulla costituzione dei gangli simpatici negli Elasmobranchi e sulla morfologia dei nidi cellulari del simpatico in generale“. Anat. Anz. Томъ 20. 1902 г. pag. 418—429.

гель<sup>108)</sup> Giacomini<sup>148)</sup> E. Carlier<sup>151)</sup>, Hultgren und Andersson<sup>15)</sup>, Ciaccio<sup>137)</sup>, Grynfeldt<sup>152)</sup> и другіе считают эти клѣтки эпителиальными (железистыми). Судя по имѣющимся въ моемъ распоряженіи препаратамъ, я готовъ присоединиться къ названнымъ авторамъ, такъ какъ ни форма этихъ клѣтокъ, ни характеръ ихъ протоплазмы, ни ядро, ни отношеніе клѣтки къ сосѣднимъ клѣткамъ не говорятъ въ пользу ихъ нервнаго характера. Предполагать же эпителиальный характеръ этихъ клѣтокъ мы въ правѣ на основаніи ихъ соединенія между собою при помощи межкѣлочныхъ мостиковъ; на основаніи расположенія этихъ клѣтокъ нерѣдко кольцомъ или петель вокругъ одного общаго просвѣта, на подобіе железистыхъ клѣтокъ вокругъ ихъ выводныхъ путей; на основаніи свойственного эпителиальнымъ клѣткамъ ядра; на основаніи зернистости протоплазмы; на основаніи секреціи этими клѣтками адренолиноподобнаго вещества.

108) Dogiel. I. c.

148) Giacomini. I. c.

151) E. Carlier. „Note on the Structure of the Suprarenal Body“. Anat. Anz. Томъ 8. 1893 г. pag. 444.

15) Hultgren und Andersson. I. c.

137) Ciaccio I. c.

152) Grynfeldt. „Notes histologiques sur la capsule surrénale des amphibiens“. Journ. de l'anat. et physiol. Томъ 40. 1904 г. pag. 180—200.

## Объясненія къ рисункамъ.

### Таблица I.

**Рис. № 1.** Zeiss. Oc. 2, Object. A. (Рисов. столикъ Zeiss'a установленъ на О). „Добавочный“ надпочечникъ интерренального типа, т. е. органъ, состоящій только изъ клѣтокъ, соответствующихъ клѣткамъ корковаго вещества надпочечника. Ас. — ткань „добавочнаго“ надпочечника; V — сосудъ. (Form. 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; van Gieson.)

**Рис. № 2.** Zeiss. Oc. 2, Object. D (Рисов. столикъ Zeiss'a установленъ на О). Нормальный надпочечникъ новорожденнаго кролика. Корковое вещество окрашено въ черный цвѣтъ отъ осміевоы кислоты. Видны митозы въ мозговомъ веществѣ. К — корковое вещество; М — мозговое вещество надпочечника. (Flemming; сафранинъ.)

**Рис. № 3.** Zeiss. Oc. 2, Object. A (Рисовальн. стол. Zeiss'a установленъ на О). Нормальный надпочечникъ взрослого кролика. К — корковое вещество; М — мозговое вещество; х — своеобразныя клѣтки, разбросанныя большими и меньшими кучками по всему корковому веществу. (Bouin; van Gieson.)

**Рис. № 4.** Zeiss. Oc. 2, Object. A. (Рисов. стол. Zeiss'a установл. на О). Отрѣзокъ периферической части корковаго вещества надпочечника, находящагося въ состояніи компенсаторной гиперплазіи (митозы). С — капсула; Z. g. — zona glomerulosa (Form. 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; van Gieson.)

**Рис. № 5.** Zeiss. Oc. 2, Object. D (Рисовальный столикъ Zeiss'a установленъ на O). Тотъ же препаратъ, что и на рис. № 3.

Т а б л и ц а II.

**Рис. № 6.** Zeiss. Oc. 2, Object. D. (Рисовальн. столикъ Zeiss'a установл. на O). Отрѣзокъ надпочечника, измѣненнаго подѣ вліяніемъ внутривенныхъ инъекцій адреналина. Почти все мозговое вещество атрофировалось подѣ вліяніемъ сильной гипереміи; уцѣлѣла только незначительная часть мозгового вещества. К — корковое вещество; М. — мозговое вещество; Н — область венознаго застоя. (Carnoy; van Gieson).

**Рис. № 7.** Zeiss. Oc. 2, Object D. (Рисов. стол. Zeiss'a установл. на O). То же при болѣе сильномъ увеличеніи.

**Рис. № 8.** Zeiss. Oc. 2, Object. A. (Рисов. стол. Zeiss'a установл. на O). Кровоизліяніе въ передней долѣ мозгового придатка. Н — кровоизліяніе; р. а. — передняя доля; р. р. — задняя доля придатка. (Zenker; van Gieson.)

**Рис. № 9.** Zeiss. Oc. 2, Object. A. (Рисов. стол. Zeiss'a устан. на O). Кровоизліяніе въ большомъ мозгу. S. а. — бѣлое вещество мозга; S. g. — сѣрое вещество мозга; Н — кровоизліянія. (Carnoy; van Gieson.)

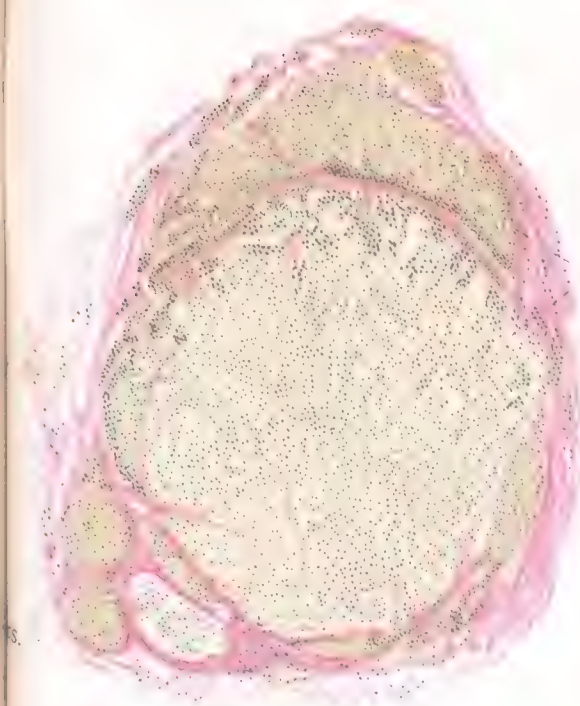
**Рис. № 10.** Zeiss. Oc. 2, Object. E (Рисов. стол. Zeiss'a установл. на O). Некротическія измѣненія въ сердечной мышцѣ съ послѣдующимъ разростаніемъ молодой соединительной ткани. Н — нормальная сердечная мышца; Мп — некротизированная мышца. Соединительная ткань окрашена въ красный цвѣтъ. (Zenker, van Gieson).

Т а б л и ц а III.

**Рис. № 11.** Zeiss. Oc. 2, Object. A. (Рисов. стол. Zeiss'a установл. на O). Надпочечникъ, пересаженный на тонкую кишку. D — кишка. Опытъ продолжался 11 мѣсяцевъ. Въ надпочечникѣ уцѣлѣли только клѣтки корковаго вещества (Orth; van Gieson).

**Рис. № 12.** Zeiss. Oc. 2, Object. D (Рисовальный столикъ Zeiss'a установленъ на O). Надпочечникъ кролика 24 часа послѣ перевязки его сосудовъ. К — Корковое вещество; М — мозговое вещество. Граница между тѣмъ и другимъ веществомъ уже не такъ рѣзка, какъ въ нормальномъ надпочечникѣ, хотя нѣкоторая разница въ окраскѣ еще замѣчается. Границы клѣтокъ едва различимы. (Carnoy; van Gieson.)

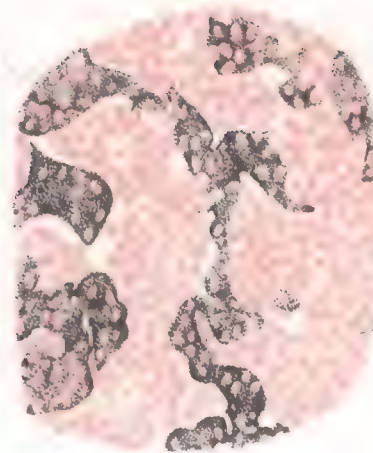
1



K

Acs

M



4

C

Z.g.



3

K

x

M

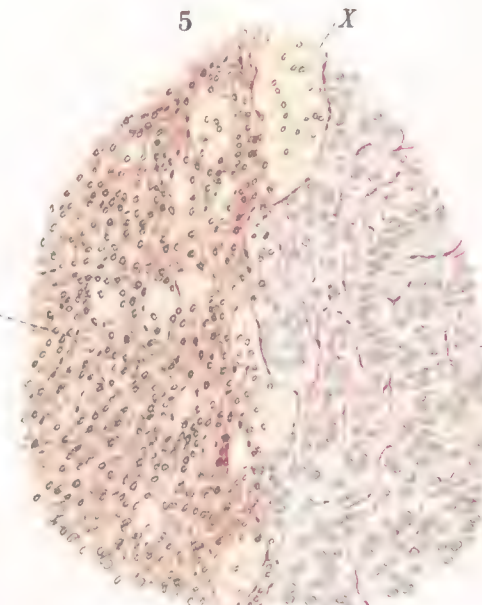


5

X

K

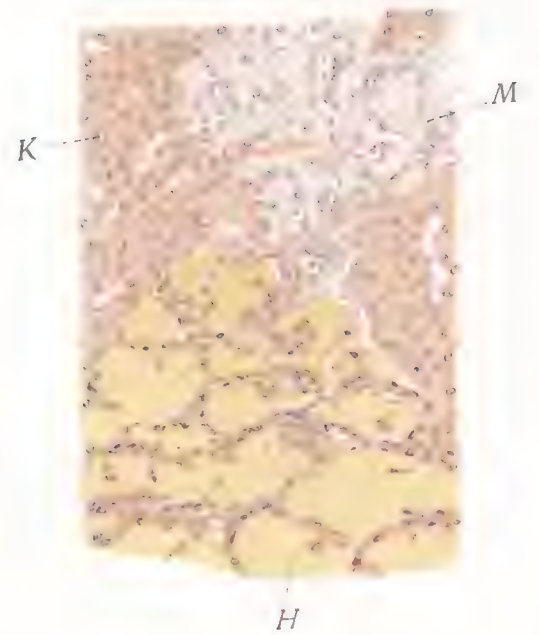
M



6



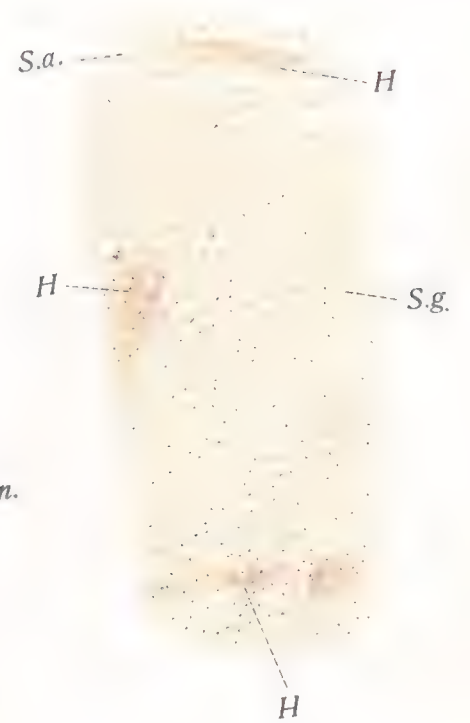
7



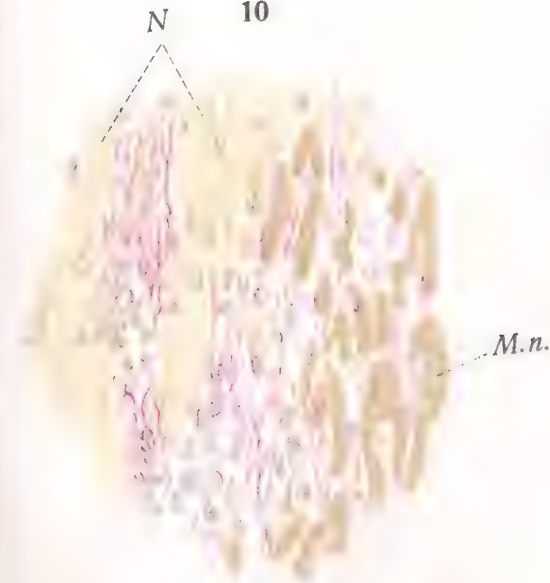
8



9



10



11



12





## Литературный указатель.

1. Abelous, J. „Des rapports de la fatigue avec les fonctions des capsules surrénales“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 25. 1893 г. pag. 488—498.
2. Abelous, Charrin et Langlois. „La fatigue chez les addisoniens“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 24. 1892 г. pag. 721—724.
3. Abelous, J. E. et P. Langlois. „Recherches expérimentales sur les fonctions des capsules surrénales de la grenouille“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 24. 1892 г. pag. 269—278.
4. — — „Sur les fonctions des capsules surrénales.“ Ibid. pag. 465—476.
5. Abelous, J. E., A. Soulié et G. Toujan. „Sur la formation de l'adrénaline par les glandes surrénales“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 57. 1905 г. pag. 533—534.
6. Addison, Thomas. „On the constitutional and local effects of disease of the supra-renal capsules. London 1855 г. (по цитатамъ).
7. Aichel, O. „Vorläufige Mitteilung über die Nebennierenentwicklung der Säuger und die Entstehung accessorischer Nebennieren des Menschen“. Anat. Anz. Томъ 17. 1900 г. pag. 30—31.
8. — — „Vergleichende Entwicklungsgeschichte und Stammesgeschichte der Nebennieren“. Arch. f. mikr. Anat. Томъ 61. 1900 г. pag. 1—80.

9. Albanese, M. „La fatigue chez les animaux privés des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ 17. 1892 г. pag. 239—247.
10. — — „Recherches sur la fonction des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ 18. Fasc. I. 1892 г. pag. 49—53.
11. Altmann, R. „Die Elementarorganismen und ihre Beziehungen zu den Zellen“. II. Aufl. 1894 г.
12. d'Amato, L. „Weitere Untersuchungen über die von den Nebennierenextrakten bewirkten Veränderungen der Blutgefäße und anderer Organe“. Berl. klin. Wochenschr. 1906 г. №№ 33 и 34, pag. 1100—1102 и pag. 1131—1134.
13. Arnold, J. „Ein Beitrag zu der feineren Struktur und dem Chemismus der Nebennieren“. Virch. Arch. Томъ 35. 1866 г. pag. 64—102.
14. Aronsohn, E. „Die Zuckerausscheidung nach Adrenalin-injectionen“. Virch. Arch. Томъ 174. 1903 г. pag. 383.
15. Auld, A. G. „Additional observations on the function of the suprarenal gland“. The British med. Journ. Vol I. for 1899 г. pag. 1327—1328.
16. Bardier, E. et J. Baylac. „De l'action de l'adrénaline sur la pression sanguine des animaux atropinisés“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 56. 1904 г. pag. 485—486.
17. Баронъ, А. Diabetes suprarenalis. Юрьевъ. 1906 г. pag. 1—39.
18. Batelli, F. „Préparation de la substance active des capsules surrénales. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 54. 1902 г. pag. 608—610.
19. Bernard, Léon, Bigart et Henry Labé. „Sur la sécrétion de lecithine dans les capsules surrénales“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 120.

20. Berruti e Perosino. „Note sulle capsule surrenali.“ Giornale della R. Accademia medico-chirurgica di Torino. 1863 г. pag. 357. Цит. по Tizzoni l. c.
21. Biedl, A. „Vorläufige Mitteilung über die physiologische Wirkung des Nebennierenextraktes.“ Wiener klin. Wochenschrift 1896 г. pag. 157.
22. Biedl, A. „Beiträge zur Physiologie der Nebenniere. I. Mitt. Die Innerv. der Nebenniere.“ Pflügers Arch. für d. ges. Phys. Томъ 67, 1897 г. pag. 443—483.
23. Biedl, A. und Wiesel, J. „Über die funktionelle Bedeutung der Nebenorgane des Sympathicus (Zuckerkandl) und der chromaffinen Zellgruppen.“ Pflügers Arch. f. die ges. Phys. Томъ 91, 1902 г. pag. 434—461.
24. Bierry, H. et M-me Gatin-Gruzewska. „L'adrénaline produit-elle la glucosurie par son action sur le pancréas?“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 57. 1905 г. pag. 904—905.
25. Bierry, H. et Gruzewska. „Action physiologique de l'adrénaline pure.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 57. 1905 г. pag. 902—903.
26. Bierry, H. et Lalou, S. „Variations du sucre du sang et du liquide céphalo-rachidien.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 56 I. 1904 г. pag. 253—254.
27. Blum, F. „Weitere Mitteilugen zur Lehre von dem Nebennierendiabetes.“ Pflügers Arch. für die ges. Physiol. Томъ 90. 1902 г. pag. 617—629.
28. Богомолецъ, А. „Zur Frage über die Veränderungen der Nebennieren bei experimenteller Diphtherie.“ Zieglers Beitr. zur path. Anat. u. allg. Path. Томъ 38. 1905 г. pag. 510—523.
29. Boruttau, H. „Erfahrungen über die Nebennieren.“ Pflügers Arch. für die ges. Phys. Томъ 78. 1899 года pag. 97—128.



30. Brown-Séguard, E. „Recherches expérimentales sur la physiologie et la pathologie des capsules surrénales.“ Arch. générales de médecine. Томъ 8. 1856 г. pag. 385—401 и pag. 572—598.
31. Brunn, A. v. „Ein Beitrag zur Kenntnis des feineren Baues und der Entwicklungsgeschichte der Nebennieren.“ Arch. f. mikr. Anat. Томъ 8. 1872 г. pag. 619—638.
32. Canalis, P. „Contribution à l'étude du développement et de la pathologie des capsules surrénales.“ Internat. Monatschr. für Anat. und Physiol. Томъ 4. 1887 г. pag. 312—333.
33. Carlier, E. „Note on the Structure of the Suprarenal Body.“ Anat. Anz. Томъ 8. 1893 г. pag. 444.
34. Chvostek, F. „Pathologische Physiologie der Nebennieren.“ Ergebnisse der allg. Path. und path. Anat. von Lubarsch u. Ostertag. Neunter Jahrgang. 1903 г. pag. 243—289.
35. Ciaccio, Carmelo. „Ricerche sui processi di secrezione cellulare nelle capsule surrenali dei Vertebrati.“ Anat. Anz. Томъ 23. 1903 г. pag. 461.
36. — — „Sur la sécrétion de la couche médullaire de la surrénales.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 58. 1906 г. pag. 332.
37. — — „Sur la topographie de l'adrénaline.“ Ibid. pag. 333—334.
38. Citron, Julius. „Über die durch Suprarenin experimentell erzeugten Veränderungen“. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. 1905 г. Bnd. I., S. 648. Реф. въ Centrbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1906 г. Томъ 17. pag. 801.
39. Creighton. „A theory of the homology of the suprarenals, based on observations“. The Journal of Anatomy and Physiology normal and pathological. Томъ 13. 1879 г. pag. 51—82.

40. Christiani, M. et M-me H. „Rôle prépondérant de la substance médullaire des capsules surrénales dans la fonction de ces glandes“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 54. 1902 г. pag. 710—711.
41. — — „Histologie pathologique des greffes des capsules surrénales“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 54. 1902 г. pag. 811—814.
42. Croftan, A. C. „Notiz über eine chemische Methode. Hypernephrome (Nebennieren-Tumoren) der Niere von anderen Nieren-Geschwülsten zu unterscheiden“. Virch. Arch. Томъ 169. pag. 332—335.
43. Cybulski, N. „Über die Funktion der Nebenniere“. Wiener med. Wochenschr. 1896 г. №№ 6 и 7 pag. 214—218 и pag. 255—259.
44. Diamare, V. „Sulla morfologia delle capsule surrenali“. Nota critica. Anat. Anz. Томъ 15, 1899 г. pag. 357—360.
45. — — „Sulla costituzione dei gangli simpatici negli Elasmobranchi e sulla morfologia dei nidi cellulari del simpatico in generale“. Anat. Anz. Томъ 20. 1902 г. pag. 418—429.
46. Догель, А. С. „Die Nervenendigungen in den Nebennieren der Säugetiere“. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1894 г. pag. 90—104.
47. Dominici, N. de. „Pourquoi l'extirpation des capsules surrénales amène la mort chez les animaux“. Arch. de Physiologie norm. et path. Томъ 26. 1894 г. pag. 810—815.
48. Достоевский, А. „Материалы для микроскопической анатомии надпочечныхъ железъ.“ Дисс. СПб. 1894 г.
49. Дюпон и Каревъ. „Action de l'adrénaline sur le glycogène du foie“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 54. 1904 г. pag. 66.

50. Doyon, Morel и Каревъ. „Action de l'adrénaline sur le glycogène hépatique et sur le sucre du sang“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 57. 1905 г. pag. 202—204.
51. Dubois. „Note préliminaire sur l'action des extraits de capsules surrénales“. Compt. Rend. Soc. Biol. 1896 г. № 1.
52. Ehrmann, R. „Zur Physiologie und experimentellen Pathologie der Adrenalinsekretion“. Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Томъ 55. 1906 г. pag. 39—46.
53. Ellenberger und Baum. „Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere“. 11. Aufl. 1906 г. pag. 716.
54. Ellinger u. Seelig. „Der Einfluss von Fieber, Infection und Nierenschädigung auf die Suprarenin-Glykosurie“. Münch. med. Wochenschr. Томъ 52. I. 1905 г. pag. 499—501.
55. Erb, W. jun. „Über Gehirnblutungen beim Kaninchen nach Adrenalininjectionen“. Festschrift für Julius Arnold. VII. Suppl. къ Zieglers Beiträge zur path. Anat. u. z. allg. Path. 1905 г. pag. 500—514.
56. Ewald, P. „Über Fettgehalt und multiple Adenombildung in der Nebenniere.“ Diss. München. 1902 г.
57. Фелицина, Л. „Über die Beziehungen zwischen dem Blutgefäßsystem und den Zellen der Nebenniere.“ Arch. f. mikr. Anat. Томъ 63. 1904 г. pag. 283—312.
58. Fischer, B. „Experimentelle Arterienerkrankungen durch Adrenalininjectionen.“ Münch. med. Wochenschrift. 1905 г. pag. 46.
59. Flint, J. M. „The blood-vessels, angiogenesis, organogenesis, reticulum and histologie of the adrenal.“ Vol IX. of the John Hopkins Hospital Reports 1900 г. pag. 153—229.

60. Foà, P. et P. Pellacani. „Sur le ferment fibrinogène et sur les actions toxiques exercées par quelques organes frais.“ Arch. ital. de Biol. Томъ 4. 1883 г. pag. 56—63.
61. Frey, H. „Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen.“ 1870 г. pag. 441.
62. Fuhrmann, F. „Der feinere Bau der Nebenniere des Meerschweinchens.“ Zeitschr. f. wiss. Zool. Томъ 78. 1905 г. pag. 522—560.
63. Giacomini, E. „Sopra la fine struttura della capsule surrenali degli Anfibi e sopra i nidi cellulari del simpatico di questi Vertebrati. Contributo alla morfologia del sistema delle capsule surrenali.“ Sienna 1902 г. (Цитир. по А. Kohn'у.)
64. Giliberti e di Mattei. „Sull' influenza della extirpazione delle capsule suprarenali sull' organismo animale.“ Revue des sciences médicales, 1886 г. Томъ 28. pag. 462.
65. Gluzinsky. Über die physiologische Wirkung der Nebennierenextrakte.“ Wien. klin. Wochenschr. 1895 г. pag. 251—252.
66. Gottlieb. „Über die Wirkung der Nebennierenextrakte auf Herz und Blutdruck.“ Arch. für exp. Path. u. Pharm. Томъ 38. 1897 г. pag. 99—112.
67. Gottschau, M. „Struktur und embryonale Entwicklung der Nebennieren bei Säugetieren“. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1883 г. pag. 412—488.
68. Gourfein. „Recherches physiologiques sur la fonction des glandes surrénales.“ Revue med. de la Suisse rom. XVI. 3., pag. 113., 1896 г. Реф. въ Schmidt's Jahrbücher. Томъ 251. 1896 г. pag. 221.

69. Gratiolet, P. „Note sur les effets qui suivent l'ablation des capsules surrénales.“ *Compt. Rend. hebdomadaire des séances de l'Académie des sciences. Paris*, 1856 г. Томъ 43., pag. 468—470.
70. Grégoire, R. „Vaisseaux et ganglions lymphatiques de la capsule surrénale.“ *Bull. et mém. Soc. Anat. Paris*. déc. 1904 г.
71. Grynfeltt. „Notes histologiques sur la capsule surrénale des amphibiens.“ *Journ. de l'anat. et physiol.* Томъ 40. 1904 г. pag. 180—200.
72. Guarnieri et Marino-Zuco. „Recherches expérimentales sur l'action toxique de l'extrait aqueux des capsules surrénales.“ *Arch. ital. de Biol.* Томъ 10. 1888 г. pag. 334—336.
73. Guieyessé. „La capsule surrénale du cobaye. Histologie et fonction.“ *Journal de l'anat. et de la phys.* Томъ 37. 1901 г. pag. 312—341. и pag. 435—467.
74. Hammarsten, O. „Учебникъ физиологич. химии“. Переводъ проф. С. С. Салазкина, 2 русск. изд. 1904 г. pag. 245.
75. Harley, G. „An Experimental Inquiry into the Function of the Supra-Renal Capsules, and their supposed Connexion with Bronsed Skin“. *Brit. and foreign. med.-chir. Review.* Томъ 21. 1858 г. pag. 204—221 и pag. 498—510.
76. Herter and Wakeman. „Über Adrenalin-Glykosurie und verwandte, durch die Wirkung reducirender Substanzen und anderer Gifte auf die Pankreaszellen hervorgerufene experimentelle Glykosurie“. *Virch. Arch.* Томъ 169. 1902 г. pag. 479—501.
77. Holmgren, E. „Weitere Mittheilungen über die Trophosphongien-Kanälchen der Nebennieren vom Igel“. *Anat. Anz.* Томъ 22. 1903 г. pag. 478—481.

78. Holmgren, E. „Beiträge zur Morphologie der Zelle“. II. Anatomische Hefte. Томъ 25. Тетр. 75. 1904 г. pag. 97—204.
79. Hultgren und Andersson. „Studien zur Physiologie und Anatomie der Nebennieren“. Leipzig 1899 г. pag. 1—248.
80. Josué, O. „La vaso-constriction déterminée par l'adrénaline n'est pas due aux centres sympathiques.“ *Compt. Rend. Soc. Biol.* Томъ 55, 1903 г. pag. 30—31.
81. — — „Athérome aortique expériment. par des injections répétées d'adrénaline dans les veines“. *La presse médicale.* Томъ XI. № 92. 1903 г. и *Compt. Rend. Soc. Biol.* Томъ 55. 1903 г. pag. 1374—1376.
82. Kohn, A. „Die Nebenniere der Selachier nebst Beiträgen zur Kenntnis der Morphologie der Wirbeltiernebenenniere im allgemeinen“. *Arch. f. mikr. Anat.* Томъ 53, 1898 г. pag. 281—312.
83. — — „Die chromaffinen Zellen des Sympathicus“. *Anat. Anz.* Томъ 15. 1899 г. pag. 393—400.
84. — — „Die Paraganglien“. *Arch. f. mikr. Anat.* Томъ 62. 1903 г. pag. 263—365.
85. — — „Das chromaffine Gewebe“ *Ergebn. der Anat. u. Entwickl.* Томъ 12 (1902 г.) 1903 г. pag. 235—348.
86. Kohn, F. „Bemerkungen zur Histologie und Drüsenfunction des corpus luteum“. *Anat. Anz.* Томъ 25. 1904 г. 69—72.
87. Колосовъ, А. „Eine Untersuchungsmethode des Epithelgewebes, besond. der Drüsenepithelien etc.“. *Arch. f. mikr. Anat.* Томъ 52. 1898 г. pag. 1—43.
88. Kose, W. „Über die „Carotisdrüse“ und das chromaffine Gewebe der Vögel“. *Anat. Anz.* Томъ 25. 1904 г. pag. 609—617.

89. Kose, W. „Die Paraganglien bei den Vögeln“. Arch. f. mikr. Anat. Томъ 69. 1907 г. pag. 665—790.
90. Крамеръ, П. „О лимфатическихъ сосудахъ и эластическихъ волокнахъ въ плевритическихъ ложныхъ перепонкахъ“. Дисс. 1907 г. Юрьевъ. pag. 11 и 13.
91. Крыштопенко, А. К. „Экстирпация надпочечниковъ у кроликовъ“. Дисс. 1904 г. С. Петербургъ.
92. Кудинцевъ, И. В. „Къ учению о надпочечныхъ железахъ“. Врачъ. Томъ 18, II. 1897 г. pag. 803—804.
93. Кульчицкий, Н. К. „Основы Гистологии“. II Изд. 1903 г. pag. 460.
94. Лабзинъ, М. „О возрожденіи надпочечныхъ железъ“. Арх. Біол. Наукъ. Томъ 11. Вып. I и II. 1904 г. pag. 249—292.
95. Laignel-Lavastine. „Application de l'imprégnation argentique de Gajal à l'étude histo-chimique de la cellule médullo-surrénale“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 57. 1905 г. pag. 661—663.
96. Lambert, M. „Sur l'action des extraits du corps jaune de l'ovaire“. Compt. Rend. Soc. Biol. Том. 59. 1907 г. pag. 18—20.
97. Ландау, Э. „Къ морфологии надпочечной железы“. Протоколы общ. естеств. при Юрьевск. Унив. Томъ 13. 1901 г. pag. 66—76.
98. — — „Къ морфологии надпочечной железы II. О внутриклеточныхъ вакуолахъ и канальцахъ“. Дневникъ XI съезда русск. еств. и врачей. 1901 г. стр. 141.
99. — — „Къ морфологии надпочечной железы III“. Протоколы общ. естеств. при Юрьевск. Унив. Томъ 14. II. 1905 г. стр. 143—154.

100. Langlois, P. Destruction des capsules surrénales chez le chien“. Arch. de Physiol. norm. et path. Томъ 25. 1893 г. pag. 488—498.
101. Leydig, F. Lehrbuch der Histologie. 1857 г. pag. 189.
102. Livon, Ch. „Action de l'adrénaline sur les vaisseaux.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 271—272.
103. Loeper, M. „Action de l'adrénaline sur les organes hématopoiétiques“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 1452—1453.
104. — — „L'action de l'adrénaline sur l'appareil cardiovasculaire et sur la capsule surrénale“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 1453—1455.
105. — — et Grouzon. „L'action de l'adrénaline et des extraits surrénaux sur le sang“. Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 1376—1378.
106. Manasse, P. „Über die Beziehungen der Nebennieren zu den Venen und dem venösen Kreislauf“. Virch. Arch. Томъ 135. 1894 г. pag. 263—276.
107. Маньковский, А. О. „Простѣйшіе способы добыванія надпочечниковой вытяжки и ея дѣйствіе на организмъ животныхъ“. Русск. Арх. Патологии. 1898 г. стр. 261—281.
108. Marchand, F. „Beiträge zur Kenntnis der normalen und pathologischen Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren“. Internationale Beiträge zur wissensch. Medicin. Festschrift f. R. Virchow. Томъ I. 1891 г. pag. 537—581.
109. Marchetti. „Über eine Degenerationscyste der Nebenniere mit Kompensatorischer Hypertrophie“. Virch. Arch. Томъ 172. 1903 г. pag. 472—480.

110. Marino-Zucco. „Recherches chimiques sur les capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ 10. Fasc. II 1888 г. pag. 325—333.
111. Martinotti, C. „Contribution à l'étude des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ 17. 1892 г. pag. 284—286.
112. Matsoukis, M. „Sur le rôle des capsules surrénales.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 830.
113. Mayer, A. „Sur le mode d'action de la Piqure diabétique. Rôle des capsules surrénales.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 58. 1906 г. 30 июня; pag. 1123—1124.
114. Metzger, L. „Zur Lehre vom Nebennierendiabetes.“ Münch. med. Wochenschrift 1902 г. pag. 478.
115. Moers, A. „Über den feineren Bau der Nebenniere.“ Virch. Arch. Томъ 29. 1864 г. pag. 336—357.
116. Moore, B. „On the chemical nature of a physiologically active substance occurring in the suprarenal gland.“ № X. Collected Papers University College, London. Physiological Laboratory. 1895—97 гг.
117. — — „On the chromogen and on the active Physiological Substance of the Suprarenal Gland. Ibid.
118. Мюльманъ, М. „Zur Histologie der Nebenniere.“ Virch. Arch. Томъ 146. 1896 г. pag. 366.
119. Mulon, P. „Note sur une localisation de la lécithine dans les capsules surrénales du cobaye.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 55. 1903 г. pag. 82.
120. — — „Parallèle entre le corps jaune et la cortico-surrénale chez le cobaye.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 58. 1906 г. pag. 292—293.

121. Nicolas et Bonnamour. „Karyokinése dans la surrénale du lapin rabique.“ Compt. Rend. Soc. Biol. Томъ 57. 1905 г. pag. 213—214.
122. Nothnagel, H. „Experimentelle Untersuchungen über die Addison'sche Krankheit.“ Zeitschr. für klinisch. Med. Томъ I. 1880 г. pag. 77—87.
123. Oliver and Schäfer. „On the Physiological Action of Extract of the Suprarenal Capsules.“ Nr. X Collected Papers University College, London. Physiological Laboratory. 1895—1897 г.
124. — — „The Physiological Effects of Extracts of suprarenal Capsules.“ Ibid.
125. — — „On the Physiological Action of Extracts of Pituitary Body and certain other Glandular Organs.“ Ibid.
126. Орловскій, З. „Объ искусственномъ атероматозѣ аорты у кроликовъ, вызываемомъ впрыскиваніями адреналина etc.“ Врачъ. 1905 г. № 46.
127. Pal, J. „Nebennierenexstirpation beim Hunde.“ Wiener med. Presse. 1894 г. № 44 pag. 1696.
128. Pearce, R. M. and Stanton, E. Mac. D. „Experimental Arteriosclerosis.“ Studies from the Rockefeller Institute for Medical Research. Reprints Vol. V. 1906 г. (Reprinted from the Journal of Experimental Medicine 1906 г.)
129. Pettit, A. „Recherches sur les capsules surrénales.“ Journal de l'anatomie et de la physiologie. Томъ 32. 1896 г. pag. 301—362 и pag. 369—419.
130. Philippeaux. „Note sur l'exstirpation des capsules surrénales chez les rats albinos (Mus ratus).“ Compt. Rend. hebd. de séances de l'Académie des sciences. Томъ 43. 1856 г. pag. 904—906.

131. Philipeaux. „Sur l'exstirpation des capsules surrénales chez les rats albinos.“ Ibid., pag. 1155—1156.
132. — — „Ablation successive des capsules surrénales, de la rate et des corps thyroïdes sur des animaux, qui survivent à l'opération.“ Compt. Rend. hebd. des séances de l'Acad. des sciences. Томъ 44, 1857 г., pag. 396—398.
133. Плечникъ, О. „Zur Histologie der Nebenniere des Menschen.“ Arch. f. mikr. Anat. Томъ 60, 1902 г. pag. 414—427.
134. Подвысоцкий В. В. „Основы общей и экспериментальной патологии.“ Изд. IV. 1905 г.
135. Poll, H. „Veränderungen der Nebenniere bei Transplantation.“ Arch. f. mikr. Anat. Томъ 54, 1899 г. pag. 440—481.
136. — — „Die vergleichende Entwicklungsgeschichte der Nebennierensysteme der Wirbeltiere.“ Handbuch der vergl. u. exp. Entwicklungslehre der Wirbeltiere, подъ ред. О. Hertwig'a. Томъ III., часть I. 1906 г. pag. 443—616.
137. Пауберъ, А. „Lehrbuch der Anatomie.“ VI. Aufl., pag. 797.
138. Richter, O. F. „Fieber und Zuckerausscheidung.“ Berl. klin. Wochenschr. Томъ 40., 1903 г. pag. 841—843.
139. Ritter, C. „Die Einwirkung des Adrenalins auf die Lymphgefäße.“ Med. Klin. 1906 г., № 13., pag. 326.
140. Salvioli, J. „Quelques recherches sur le mode d'agir des extraits aqueux de capsules surrénales.“ Arch. ital. de Biol. Томъ 37. Fasc. III. 1902 г., pag. 383—385.
141. — — „Du mode d'agir de l'extrait de capsules surrénales sur le tissu musculaire lisse.“ Ibid., pag. 386—389.

142. Salvioli, J. et Pezzolini. „Contribution ultérieure à l'étude de la fonction des capsules surrénales.“ Ibid., pag. 390—392.
143. — — „Sur le différent mode d'agir des extraits médullaire et cortical des capsules surrénales.“ Ibid., pag. 380—382.
144. Scheidemann. „Über die durch Adrenalinjection zu erzeugende Aortenverkalkung der Kaninchen.“ Virch. Arch. Томъ 181., 1905 г. pag. 362—382.
145. Schiff. „Sull' estirpazione delle capsule surrenali.“ Imparziale. 1863 г. pag. 247. Цитир. по Tizzoni.
146. Szymonowicz, L. „Die Function der Nebenniere.“ Pflügers Arch. f. die gesamte Physiol. Томъ 64, 1896 г. pag. 97—164.
147. — — „Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie.“ 1901 г.
148. Simmonds, M. „Über compensatorische Hypertrophie der Nebenniere.“ Virch. Arch. Томъ 153. 1898 г. pag. 138—146.
149. — — „Über compensatorische Hypertrophie der Nebennieren.“ Ref. въ Münch. med. Wochenschr. Томъ 49. I. 1902 г. pag. 385.
150. Soulié, A. „Recherches sur le développement des capsules surrénales chez les vertébrés supérieurs.“ Journ. de l'anat. et de la phys. Томъ 39. 1903 г. pag. 197—293; pag. 390—425; pag. 492—532; pag. 634—662.
151. Srdínko, O. V. „Bau und Entwicklung der Nebennieren bei Anuren.“ Anat. Anz. Томъ 18. 1900 г. pag. 500—508.
152. — — „Eine sichere Methode zur Differenzierung der Rinden- und Mark Elemente in der Nebenniere, besonders bei Säugetieren und Menschen.“ Anat. Anz. Томъ 26. 1905 г. pag. 172.

153. Srdínko, O. „O oběhu krevním v nadlečině obratlovců“. I.—IV. Rozpravy Ceske akademie 1905 г.
154. — — „Circulation du sang dans les capsules surrénales des Vertébrés. Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême. 1905 г. pag. 1—17.
155. Stilling, H. „Über die Lymphbahnen der Nebenniere“ Virch. Arch. Томъ 109. 1887 г. pag. 324—346.
156. — — „Über die compensatorische Hypertrophie der Nebennieren“. Virch. Arch. Томъ 118. 1889 г. pag. 569—575.
157. — — „Zur Anatomie der Nebenniere“. Zweite Mitteil. Arch. f. mikr. Anat. Томъ 52. 1898 г. pag. 176—195.
158. — — „Über das Ergebnis der Transplantation von Nebennierengewebe.“ Ziegler's Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. Томъ 37. 1905 г. pag. 480—486.
159. Stöhr, Ph. Lehrbuch der Histologie. XII. Aufl. 1906 г. pag. 303.
160. Strehl und Weiss. „Beiträge zur Physiologie der Nebenniere“. Pflügers Arch. f. die ges. Phys. Томъ 86. 1901 г. pag. 107—121.
161. Thirolloix, J. „Zur Physiologie der Nebennieren.“ Реф. въ Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Томъ VI. 1895 г. pag. 235.
162. Tizzoni, G. „Sur la physio-pathologie des capsules surrénales“. Arch. ital. de Biol. Томъ 5. 1884 г. pag. 333—340.
163. — — „Ablation des capsules surrénales chez le chien“. Arch. ital. de Biol. Томъ 10. 1888 г. pag. 372—378.

164. Tizzoni, G. „Über die Wirkungen der Exstirpation der Nebennieren auf Kaninchen“. Ziegler's Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. Томъ 6. 1889 г. pag. 1—100.
165. Успенский, М. Д. „Надпочечная органотерапия“ въ „Современная Клиника и Терапия“ за 1906 г.
166. Velich, A. „Beitrag zum Experimentalstudium von Nebennieren-Glykosurie“. Virch. Arch. Томъ 184. 1906 г. pag. 345—359.
167. Venanzi, Sante. „Alcuni disturbi di pigmentazione della cute raffrontati a fenomeni sperimentali delle capsule surrenali“. Rif. med. XV. 1899 г. — Реф. въ Schmidt's Jahrbücher. Томъ 269, 1901 г. pag. 227.
168. Wiesel, J. „Über Compensations-Hypertrophie der accessorischen Nebennieren bei der Ratte“. Centralbl. für Physiol. Томъ 12. (Литер. за 1898 г.) 1899 г. pag. 780—783.
169. — — „Über die Entwicklung der Nebenniere des Schweines, insbesondere der Marksubstanz“. Anat. Hefte. Томъ 16. Тетр. 50. 1900 г. pag. 117—150.
170. — — „Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Nebenniere“. Anat. Hefte. Томъ 19. Тетр. 63. 1902 г. pag. 481—522.
171. — — „Bemerkungen zu der Arbeit H. Küsters. „Über die Gliome der Nebennieren“. Virch. Arch. Томъ 180. 1905 г. pag. 553—555.
172. Воловникъ, Б. „Experimentelle Untersuchungen über das Adrenalin.“ Virch. Arch. Томъ 180. 1905 г. pag. 225—238.
173. Ziegler, K. „Über die Wirkung intravenöser Adrenalin-injection auf das Gefäßsystem und ihre Beziehungen zur Arteriosklerose.“ Ziegler's Beitr. zur path. Anat. und z. allg. Path. Томъ 38. 1905 г. pag. 229—254.

174. Zuelzer, G. „Zur Frage des Nebennierendiabetes.“ Berl. klin. Wochenschr. 1901 г. pag. 1260.
175. Zuckerkandl. „Über Nebenorgane des Sympathicus im Retroperitonealraum des Menschen.“ Anat. Anz. Ergänz. къ 19-му тому 1901 г. pag. 97—107.
176. Θεοδосьевъ, Н. Гипертрофія надпочечниковъ послѣ удаленія яичниковъ. Дисс. Казань 1906.

Заканчивая работу, выражаю гг. ассистентамъ при Патологическомъ Институтѣ, д-ру И. И. Широкогову и Р. В. Адельгейму, свою признательность за ихъ постоянное товарищеское содѣйствіе.



## Положенія.

1. Такъ какъ возможность химическаго оплодотворенія яйцевой клѣтки считается уже доказанной, то теоретически нельзя отрицать возможность химическаго партеногенеза сѣменной клѣтки.

2. Было бы желательно произвести химическое изслѣдованіе состава жирового вещества, заключающагося въ корковомъ веществѣ надпочечника съ одной стороны и въ истинномъ желтомъ тѣлѣ — съ другой, съ цѣлью ихъ сопоставленія.

3. Фиксація тканей кипяченіемъ заслуживаетъ большаго распространенія, чѣмъ это было до сихъ поръ.

4. Антропология, какъ естественная исторія чловѣчества, должна преподаваться на медицинскомъ факультетѣ.

5. Изученіе мозговыхъ извилинъ различныхъ народовъ показываетъ, что нельзя говорить объ изви-

линахъ той или другой народности, а только можно говорить объ извилинахъ человѣческаго мозга.

6. Къ зубооечебной практикѣ должны быть допускаемы лица только съ медицинскимъ образованіемъ. Пока же это неосуществимо, всѣ зубооечебныя школы должны находиться при университетахъ.

## Оглавленіе.

|  | Стр.    |
|--|---------|
| Предисловіе . . . . .  | V—VII   |
| Часть I. О вліяніи надпочечниковыхъ экстрактовъ на животный организмъ . . . . .                  | 1— 81   |
| А. Историческій обзоръ . . . . .   | 3— 31   |
| Б. Собственные опыты . . . . .   | 32— 78  |
| I. Инъекціи подъ кожу вытяжки изъ коркового вещества надпочечника . . . . .                      | 35— 38  |
| II. Инъекціи подъ кожу вытяжки изъ мозгового вещества надпочечника . . . . .                     | 38— 42  |
| III. Инъекціи подъ кожу смѣси вытяжекъ изъ коркового и мозгового вещества надпочечника . . . . . | 42— 43  |
| IV. Инъекціи адреналина — Takamine въ венозную систему . . . . .                                 | 44— 53  |
| V. Инъекціи вытяжки изъ всего надпочечника въ венозную систему . . . . .                         | 54— 61  |
| VI. Инъекціи вытяжки изъ коркового вещества надпочечника въ венозную систему . . . . .           | 61— 68  |
| VII. Инъекціи вытяжки изъ мозгового вещества надпочечника въ венозную систему . . . . .          | 68— 75  |
| VIII. Инъекціи камфорнаго масла . . . . .  | 76— 78  |
| В. Резюме . . . . .  | 79— 81  |
| Часть II. Экстирпація надпочечниковъ у кроликовъ . . . . .                                       | 83—153  |
| А. Историческій обзоръ . . . . .   | 85—107  |
| Б. Собственные опыты . . . . .   | 108—144 |
| I. Операциі на самкахъ . . . . .   | 110—135 |
| а. Экстирпаціи . . . . .   | 110—134 |
| б. Трансплантаціи . . . . .  | 135     |
| II. Операциі на самцахъ . . . . .  | 135—141 |
| а. Экстирпаціи . . . . .   | 135—140 |
| б. Трансплантаціи . . . . .  | 141     |
| Таблица операций, произведенныхъ на самкахъ . . . . .  | 142—143 |
| Таблица операций, произведенныхъ на самцахъ . . . . .  | 144     |
| В. Резюме . . . . .  | 145—153 |
| Часть III. Гистологія надпочечника . . . . .   | 155—182 |
| Объясненіе къ рисункамъ . . . . .  | 183—185 |
| Литературный указатель . . . . .   | 187—204 |
| Положенія . . . . .  | 207—208 |
| Оглавленіе . . . . .   | 209     |

# Замѣченныя опечатки.

| Стр. | Строка          | Напечатано            | Слѣдуетъ читать        |
|------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| 5    | 17 сверху       | подпочечниковъ        | надпочечниковъ         |
| 11   | 3 снизу         | падпочечныхъ          | надпочечныхъ           |
| 37   | 9 сверху        | 59 дней               | 58 дней                |
| 39   | 8 "             | крооизліяніе          | кровоизліяніе          |
| 50   | 18 "            | соединительнотканнныи | соединительнотканными  |
| 56   | 3 сверху        | изменена. Измененныя  | измѣнена. Измѣненныя   |
| 56   | 21 "            | зеленки               | селезенки              |
| 66   | 19 снизу        | увеличины             | увеличены              |
| 66   | 5 "             | соединителной         | соединительной         |
| 70   | 18 "            | мозгового             | мозгового              |
| 71   | 15 "            | 1. IV. 00.            | 1. IV. 06.             |
| 80   | 1 " (прим.)     | surénales             | surrénales             |
| 90   | 6 " (прим.)     | schez                 | chez                   |
| 91   | 14 сверху       | одновременно          | одновременно           |
| 95   | 2 снизу (прим.) | Beiträg ezur          | Beiträge zur           |
| 100  | 4 снизу (прим.) | 1905 г.               | 1903 г.                |
| 106  | 9 "             | присутствіе           | присутствіе            |
| 121  | 16 "            | Истинное              | Истинное               |
| 122  | 14 сверху       | до 5. Въ              | до 5. Лѣвый надпоч. Въ |
| 126  | 19 "            | мозженкомъ            | мозжечкомъ             |
| 126  | 14 снизу        | кровоизвліянія        | кровоизліянія          |
| 131  | 12 сверху       | Идаленіе              | Удаленіе               |
| 135  | 15 "            | силошную              | сплошную.              |